System x3100 M3 类型 4253



安装和用户指南

System x3100 M3 类型 4253



安装和用户指南

注意：

在使用本资料及其支持的产品之前，请先阅读第 61 页的附录 B，『声明』中的常规信息、IBM *System x 文档* CD 中的《IBM 安全信息》和《IBM 环境声明和用户指南》以及服务器随附的《保修信息》文档。

第一版（**2010** 年 **2** 月）

目录

安全信息

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information（安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

要点：

本文档中的所有警告和危险声明都以编号开头。该编号用于将英语版本的警告或危险声明与《IBM 安全信息》一书中警告或危险声明的翻译版本进行交叉引用。

例如，如果警告声明以编号 1 开头，则此警告声明的翻译出现在《IBM 安全信息》一书的声明 1 下。

在按照指示信息执行操作之前，务必阅读本文档中的所有警告和危险声明。安装刀片服务器或可选设备之前，请阅读设备随附的所有其他安全信息。

声明 **1**：



危险

<table><tr><td>

电源、电话和通信电缆的电流非常危险。

为避免电击危险：

- 请勿在雷暴天气期间连接或断开任何电缆，
维护或重新配置。
- 将所有电源线连接至正确连线且妥善接地的电源插座。
- 将所有要连接到本产品的设备连接到正确连线的插座。
- 尽量仅用单手连接或断开信号电缆。
- 切勿在有火灾、水灾或房屋倒塌迹象时开启任何设备。
- 除非安装和配置过程中另有说明，否则请在打开设备外盖之前断开已连接的电源线、远程通信系统、网络和调制解调器。
- 对本产品或连接的设备执行安装、移动或打开外盖的操作时，请按下表所述连接和断开电缆。

</td></tr></table>

要连接，请执行以下操作：	要断开连接，请执行以下操作：
1. 关闭所有设备。	1. 关闭所有设备。
2. 首先将所有电缆连接至设备。	2. 首先从插座上拔出电源线。
3. 将信号电缆连接至接口。	3. 从接口上拔出信号电缆。
4. 将电源线连接至插座。	4. 从设备上拔出所有电缆。
5. 开启设备。	

声明 **2**：



注意：
更换锂电池时，请仅使用 **IBM** 部件号为 **33F8354** 的电池或制造商推荐的同类电池。如果系统有包含锂电池的模块，请仅用同一制造商制造的同类型模块对其进行更换。电池含锂，如果使用、操作或处理不当会发生爆炸。

请勿：

- 将电池投入或浸入水中
- 将电池加热至超过 **100°C**（**212°F**）
- 修理或拆开电池

请根据当地法令法规的要求处理电池。

声明 **3**：



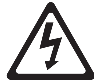
注意：
安装激光产品（如 **CD-ROM**、**DVD** 驱动器、光纤设备或发送设备）时，请注意以下事项：

- 请勿卸下外盖。卸下激光产品的外盖可能会导致遭受危险的激光辐射。设备内部没有可维修的部件。
- 如果不按此处指定的步骤进行控制、调整或操作，就可能会导致遭受危险的辐射。



危险

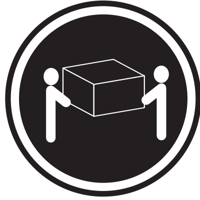
某些激光产品包含嵌入式 **3A** 类或 **3B** 类激光二极管。请注意以下内容： 打开时有激光辐射。请勿凝视光束，请勿直接用光学仪器查看，并避免直接暴露于光束之中。



Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil À Laser de Classe 1

声明 **4**：

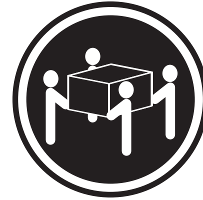




≥ 18 千克（39.7 磅）



≥ 32 千克（70.5 磅）



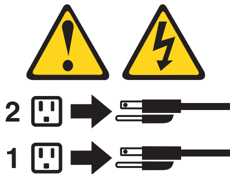
≥ 55 千克（121.2 磅）

注意：
抬起时请使用安全的做法。

声明 **5**：



注意：
设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关并不切断提供给设备的电流。设备也可能有多根电源线。要使设备彻底断电，请确保从电源断开所有电源线的连接。



声明 **8**：



注意：
切勿卸下电源外盖或贴有以下标签的任何部件的外盖。

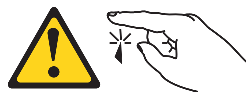


任何贴有该标签的组件内部都存在危险的电压、电流和能量级别。这些组件内部没有可维护的部件。如果您怀疑某个部件有问题，请联系技术服务人员。

声明 **11**：



注意：
以下标签表示附近有锋利边缘、边角或接点。



声明 **12**：



注意：
以下标签表示附近有发热表面。



声明 **13**：



危险

分支电路过载可能导致潜在的火灾事故，在某些情况下可能导致电击事故。要避免这些事故，请确保您的系统电气要求未超过分支电路保护要求。请参考设备随附的信息以了解电气规格。

声明 **15**：



注意：
请确保机架放置牢靠，以避免扩展服务器单元时机架倾斜。

声明 **17**：



注意：
以下标签表示附近有可动部件。



声明 **26**：



注意：
请勿在机架式安装的设备顶部放置任何物体。

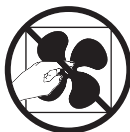


本服务器适合在任何配电故障的情况下最大相间电压为 240 伏的 IT 配电系统中使用。

声明 **27**：



注意：
附近有危险的活动部件。



第 1 章 System x3100 M3 服务器

本《*安装和用户指南*》包含有关设置 IBM System x3100 M3 类型 4253 服务器的信息和指示信息、有关安装部分可选设备的指示信息以及有关对服务器进行接线和配置的指示信息。有关卸下和安装可选设备以及诊断和故障诊断信息，请参阅服务器随附的 IBM *System x 文档* CD 中的《问题确定与维护指南》。

IBM® System x3100 M3 类型 4253 服务器是一款高度为 5U 的高性能独立服务器。它非常适用于那些需要优良的微处理器性能、改进的系统管理以及灵活的内存和数据管理方式的联网环境。

性能、易用性、可靠性和扩展能力是设计服务器时重要考虑的因素。这些设计特性使您可以定制系统硬件以满足当前的需求，并提供了灵活的扩展能力以满足将来的需求。

服务器随附一份有限保证。有关保修条款和获取服务与协助的信息，请参阅服务器随附的打印《*保修信息*》文档。

该服务器包含 IBM Enterprise X-Architecture® 技术，有助于提高性能、增强可靠性和可用性。有关更多信息，请参阅第 8 页的『服务器提供的功能和技术』和第 8 页的『可靠性、可用性和可维护性』。

您可以从 http://www.ibm.com/systems/x/ 站点获取有关服务器和其他 IBM 服务器产品的最新信息。在 http://www.ibm.com/support/mysupport/ 中，您可以通过识别感兴趣的 IBM 产品来创建个性化的支持页面。在该个性化页面中，您可预订有关新技术文档的每周电子邮件通知，搜索信息以及下载和访问多种管理服务。

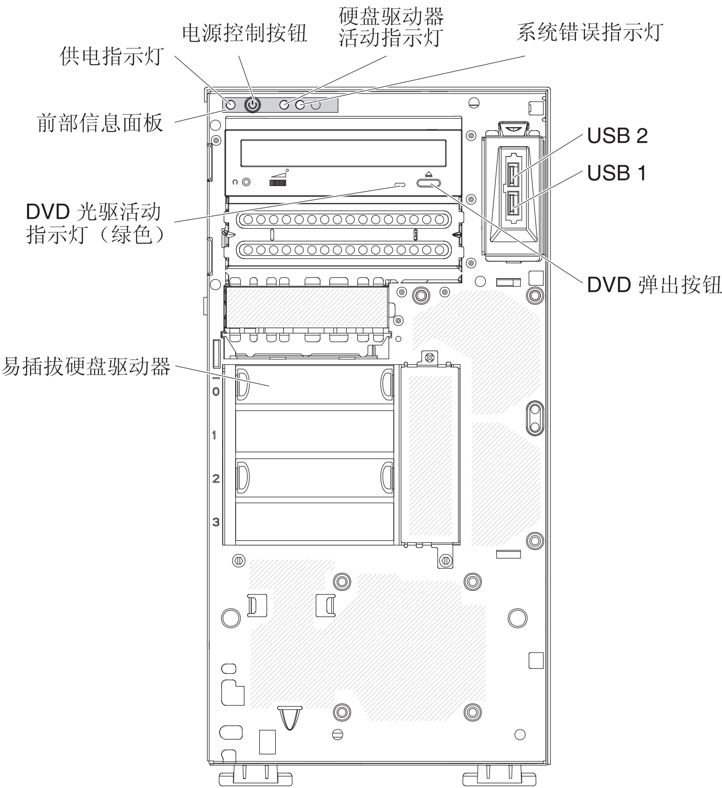
如果您参与了 IBM 客户参考案例计划（Client reference program），就可以共享有关技术使用、最佳实践和创新解决方案的信息；构建专业网络；以及洞察业务。有关 IBM 客户参考案例计划的更多信息，请访问：http://www.ibm.com/ibm/clientreference/。

该服务器最多支持四个 3.5 英寸易插拔 SATA 硬盘驱动器。

---

1. 机架垂直高度按 U 来计算，1U 的高度为 4.45 厘米（1.75 英寸）。1U 为一个增量单位。一个 1U 高设备是高度为 1.75 英寸

注：本文档中的插图可能与您的型号略有不同。



您可以从 IBM Web 站点下载可用的固件和文档更新。服务器可能具有其随附文档中未描述的功能，该文档可能会不定期更新，以包含有关这些功能的信息，也可能通过技术更新的形式提供服务器文档中未包含的其他信息。要查找更新，请完成以下步骤。

注：IBM Web 站点会定期更新。查找固件和文档的过程可能与本文档中的描述稍有不同。

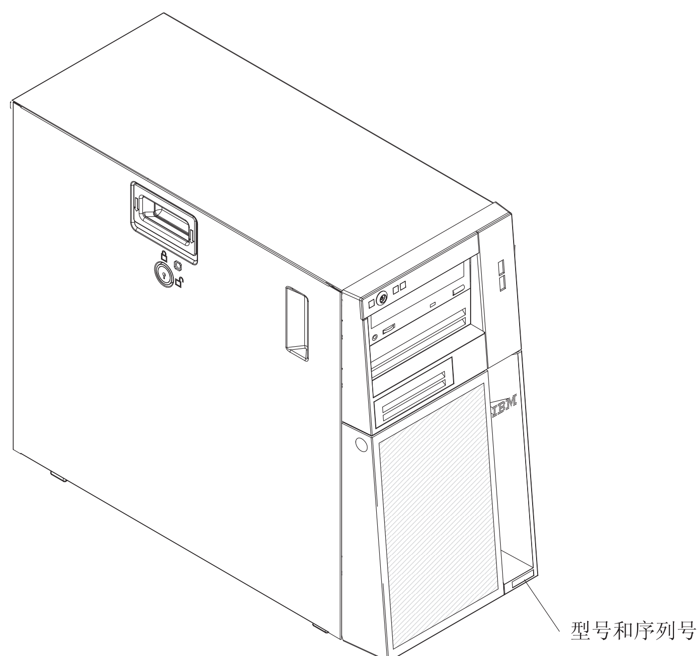
1. 请访问 http://www.ibm.com/systems/support/。
2. 在 **Product support** 下单击 **System x**。
3. 在 **Popular links** 下单击 **Software and device drivers** 以查看固件更新，或者单击 **Publications lookup** 查看文档更新。

请将服务器的相关信息记录在下表中。

产品名称	IBM System x3100 M3 服务器
机器类型	4253
型号	____
序列号	____

如下图所示，型号和序列号位于挡板的右下角。

注：本文档中的图示可能与您的硬件略有不同。



您可以下载 IBM *ServerGuide 设置和安装* CD，以帮助您配置硬件、安装设备驱动程序以及安装操作系统。

要了解服务器支持哪些可选设备，请访问 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/。

要点：锁匠无法复制服务器钥匙。如果丢失钥匙，请向钥匙制造商订购替换钥匙。钥匙序列号和制造商的电话号码位于钥匙附带的标签上。

IBM System x 文档 CD

IBM *System x 文档* CD 包含服务器的可移植文档格式（PDF）的文档，并包含有助于快速查找信息的 IBM 文档浏览器。

硬件和软件要求

IBM *System x 文档* CD 的最低硬件和软件需求如下：

- Microsoft Windows XP、Windows 2000 或 Red Hat Linux
- 100 MHz 微处理器
- 32 MB RAM
- Adobe Acrobat Reader 3.0（或更高版本）或 Linux 操作系统附带的 xpdf。

使用文档浏览器

使用文档浏览器可浏览 CD 的内容、阅读文档的简短描述并使用 Adobe Acrobat Reader 或 xpdf 查看文档。文档浏览器会自动检测服务器的当前区域设置并以该区域的语言（如果可用）显示文档。如果文档没有针对该区域的语言版本，将显示英文版本。

请使用以下某个过程来启动文档浏览器：

- 如果启用了“自动启动”，请将 CD 插入 CD 或 DVD 驱动器。文档浏览器将自动启动。
- 如果禁用了“自动启动”或者没有为所有用户启用“自动启动”，请使用以下某个过程：
  - 如果使用 Windows 操作系统，请将 CD 插入 CD 或 DVD 驱动器，然后单击开始 **->** 运行。在打开字段中，输入

    ```
    e:\win32.bat
    ```

    其中 *e* 是 CD 或 DVD 驱动器的盘符，然后单击确定。
  - 如果使用的是 Red Hat Linux，请将 CD 插入 CD 或 DVD 驱动器；然后从 /mnt/cdrom 目录运行以下命令：

    ```
    sh runlinux.sh
    ```

从 **Product** 菜单中选择服务器。 **Available Topics** 列表中显示了针对该服务器的所有文档。有些文档可能包含在文件夹内。加号（+）表示文件夹或文档下还包含其他文档。单击加号可显示其他文档。

当您选择某个文档时，该文档的描述会显示在 **Topic Description** 下。要选择多个文档，请在选择文档的同时按住 Ctrl 键。单击 **View Book** 使用 Acrobat Reader 或 xpdf 查看选中的一个或多个文档。如果选择了多个文档，所有选中的文档都将在 Acrobat Reader 或 xpdf 中打开。

要搜索所有文档，请在 **Search** 字段中输入某个字或字符串并单击 **Search**。包含该字或字符串的文档将根据出现次数，按从多到少的顺序列出。单击某个文档可以查看该文档，在文档中按 Crtl+F 可以使用 Acrobat 搜索功能，按 Alt+F 可以使用 xpdf 搜索功能。

单击 **Help** 以获取有关使用文档浏览器的详细信息。

相关文档

本《安装和用户指南》包含有关服务器的常规信息，包括如何设置服务器和连接服务器的电缆、如何安装受支持的可选设备以及如何配置服务器。服务器还随附了以下文档：

- 《保修信息》

  本打印文档包含有关保修条款的信息。
- 《环境声明和用户指南》

  本文档为 PDF 格式，位于 IBM *System x 文档* CD 中。它包含已翻译的环境注意事项。
- 《安全信息》

  该文档为 PDF 格式，位于 IBM *System x 文档* CD 中。它包含已翻译的警告和危险声明。在文档中出现的每项警告和危险声明都有一个编号，您可以使用该编号在《安全信息》文档中查找与您的语言对应的声明。
- 《问题确定与维护指南》

本文档为 PDF 格式，位于 IBM *System x 文档* CD 中。它包含了能够帮助您自行解决问题的信息以及供技术服务人员使用的信息。

根据服务器型号，IBM *System x 文档* CD 中可能还包含其他文档。

xSeries 和 BladeCenter™ 工具中心是在线信息中心，包含用于更新、管理和部署固件、设备驱动程序以及操作系统的工具的相关信息。System x and BladeCenter Tools Center 位于 http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp。

服务器可能具有其随附文档中未描述的功能。该文档可能会不定期更新，以包含有关这些功能的信息，也可能通过技术更新的形式提供服务器文档中未包含的其他信息。这些更新可以从 IBM Web 站点获得。要查找最新的文档和技术更新，请完成以下步骤。

注：IBM Web 站点会定期更改。实际的过程可能与本文档中的描述略有不同。

1. 请访问 http://www.ibm.com/systems/support/。
2. 在 **Product support** 下单击 **System x**。
3. 在 **Popular links** 下单击 **Publications lookup**。
4. 在 **Product family** 菜单中，选择 **System x3100 M3**，然后单击 **Continue**。

本文档中的注意事项和声明

本文档中的警告和危险声明也可在 IBM *System x 文档* CD 中多语言版的《安全信息》文档中找到。每条声明都进行了编号以便引用《安全信息》文档中与您的语言对应的声明。

本文档中使用以下注意事项和声明：

- 注：这些注意事项提供重要的提示、指导或建议。
- 要点：这些注意事项提供的信息或建议可能会帮助您避免不便情况或出现问题。
- 注意：这些注意事项指出可能对程序、设备或数据造成的损坏。注意事项在可能会发生损坏的说明或情况之前列出。
- 警告：这些声明指出对您来说可能具有潜在危险的情况。警告声明就在具有潜在危险的过程步骤或情况的描述之前列出。
- 危险：这些声明指出对您来说可能具有潜在致命或极端危险的情况。危险声明就在具有潜在致命或极端危险的过程步骤或情况的描述之前列出。

功能部件和规格

以下信息是机器类型 4253 的功能部件和规格的摘要。根据具体的服务器型号，某些功能部件可能不可用，或者某些规格可能不适用。请参阅 *System x* 文档 CD 中的《*问题确定与维护指南*》，获取有关该服务器的其他信息。

表 1. 功能部件和规格

微处理器： • 一个 Intel® LGA1156 四核（Xeon E3400 系列）或双核（Celeron G1101、Pentium G6950 或 Core i3-540）处理器 • 专为 LGA 1156 插座而设计 • 32 KB 指令高速缓存、32 KB 数据高速缓存和可在各核间共享的最高可达 8 MB 的 L3 高速缓存 • Intel 64 体系结构 注： • 使用 Setup Utility 程序确定微处理器的类型和主频。 • 要获取受支持微处理器的列表，请访问 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/。 内存： • 最小：1 GB • 最大：16 GB • 类型：PC3-8500 或 PC3-10600（单列或双列），ECC，双倍数据速率 3（DDR3）800、1066 或 1333 MHz，无缓冲 SDRAM DIMM • 接口：四个双列直插式内存条（DIMM）接口，双路交错式 • 支持 1 GB、2 GB 和 4 GB 无缓冲的 DIMM	风扇： 一个速控风扇 电源：一个稳定的 350 瓦（100 -127 伏或 200-240 伏）电源 大小： • 高度：438 毫米（17.25 英寸） • 长度：540 毫米（21.25 英寸） • 宽度：216 毫米（8.5 英寸） • 重量：15 千克（33.1 磅）到 19 千克（42 磅），视配置而定	**RAID**（取决于型号）： • 提供 RAID 级别 0 和 1 配置的集成 RAID 实用程序 • 提供 RAID 级别 0 和 1 的 ServeRAID-BR10il V2 SAS/SATA 适配器 环境： • 气温： – 服务器启动时：10 到 35 摄氏度（50 到 95 华氏度） 海拔高度：0 到 914.4 米（3000 英尺） – 服务器启动时：10 到 32 摄氏度（50 到 89.6 华氏度） 海拔高度：914.4 米（3000 英尺）到 2133.6 米（7000 英尺） – 服务器关闭时：10 到 43 摄氏度（50 到 109.4 华氏度） 最大海拔高度：2133.6 米（7000.0 英尺） – 装运时：-40 到 60 摄氏度（-40 到 140 华氏度） • 湿度（运行时和存储时）：8% 到 80% • 颗粒污染物： 警告： 空气浮尘和化学性质活泼的气体单独反应或与其他环境因素（如湿度或温度）发生组合反应可能会对服务器造成风险。要了解有关颗粒和气体限制的信息，请参阅第 63 页的『颗粒污染物』。

表 1. 功能部件和规格 (续)

驱动器（取决于型号）： • 最多四个易插拔硬盘驱动器 • 以下某种 SATA 连接光盘驱动器： – DVD-ROM – 多功能刻录机（可选） 驱动器托架： • 两个 5.25 英寸半高型托架（安装了一个光盘驱动器）。 • 四个 3.5 英寸硬盘驱动器托架	集成的功能部件： • Intel 82574L Gb 以太网控制器 • 集成的 SATA 控制器 • 集成的视频控制器 • 七个通用串行总线（USB）2.0 端口（机箱前部两个、后部四个和一个用于可选磁带机的内部端口） • 一个串口 • 一个以太网端口 • 六个 SATA 端口（四个用于易插拔硬盘驱动器，两个用于 DVD 驱动器和可选磁带机）	散热量： 大致的散热量： • 最低配置：每小时 324 Btu（95 瓦） • 最高配置：每小时 1484 Btu（435 瓦） 电气输入： • 要求正弦波输入（50 或 60 赫兹） • 自动选择输入电压和频率范围 • 输入电压下限： – 最小：100 伏交流电 – 最大：127 伏交流电 • 输入电压上限： – 最小：200 伏交流电 – 最大：240 伏交流电 • 输入千伏安（kVA）近似值： – 最小：0.20 千伏安（所有型号） – 最大：0.55 千伏安
扩展槽： • 一个 PCI 32 位/33 MHz 插槽 • 一个 PCI Express x16 插槽 • 一个 PCI Express x8 插槽 • 一个 PCI Express x4 插槽	噪音排放： • 空闲时的声功率：4.5 贝尔 • 运行时的声功率： – 70%：4.8 贝尔 – 80%：5.0 贝尔	注： 1. 耗电量和散热量随安装的可选功能部件的数量和类型以及正在使用的电源管理可选功能部件的不同而有所不同。 2. 这些级别根据由美国国家标准学会（ANSI）S12.10 和 ISO 7779 指定的过程在受控声学环境中进行测量，并根据 ISO 9296 进行报告。由于空间反射和其他附近噪声源的原因，在给定位置中的实际声压级别可能超出声明的平均值。声明的声功率级别表示一个上限，许多计算机将在其下运行。

服务器提供的功能和技术

该服务器使用以下功能和技术：

- **BMC 控制器**

  BMC 控制器提供基本的服务处理器环境监控功能。如果环境条件超过阈值，或者如果系统组件发生故障，那么 BMC 控制器将点亮指示灯来帮助您诊断问题。错误日志中还包含严重错误。如果安装了可选的 Virtual Media Key，那么 BMC 将为远程服务器管理功能提供高级虚拟感知功能。

- 四核或双核处理

  该服务器支持一个 Intel 四核或双核微处理器。

- **PC-Doctor 诊断 CD**

  该服务器随附了一张 *PC-Doctor* 诊断 CD，您可以用它来诊断问题。

- **IBM X-Architecture 技术**

  IBM X-Architecture 技术整合了经过验证的创新型 IBM 设计，可以增强基于 Intel 处理器的服务器功能、使该服务器易于扩展且非常可靠。有关更多信息，请访问 http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/xarchitecture/enterprise/index.html。

- 超大系统内存容量

  内存总线最多支持 16 GB 的内存。内存控制器最多可为四根业界标准的 PC3-10600R-999，800、1066 和 1333 MHz，DDR3（第三代双倍数据速率）无缓冲的同步动态随机访问存储器（SDRAM）双列直插式内存条（DIMM）提供纠错码（ECC）。

- **IBM *ServerGuide* 设置和安装 CD**

  ServerGuide 设置和安装 CD（可从 Web 下载）提供了一些可帮助您设置服务器和安装 Windows® 操作系统的程序。ServerGuide 程序会检测已安装的可选硬件设备并提供合适的配置程序和设备驱动程序。有关 *ServerGuide 设置和安装* CD 的更多信息，请参阅第 54 页的『使用 ServerGuide 设置和安装 CD』。

- 集成网络支持

  该服务器配备了一个集成的 Intel 千兆以太网控制器，它支持 10 Mbps、100 Mbps 或 1000 Mbps 网络连接。有关更多信息，请参阅第 56 页的『配置千兆以太网控制器』。

- **ServeRAID 支持**

  可选 ServeRAID-BR10il V2 适配器提供独立磁盘冗余阵列（RAID）硬件支持，可用于创建各种配置。该 RAID 适配器提供 RAID 级别 0 和 1。

可靠性、可用性和可维护性

服务器设计中有三个重要特性，即可靠性、可用性和可维护性（RAS）。RAS 特性有助于确保存储在服务器中的数据的完整性、服务器即需即用的可用性以及诊断和修复问题的易用性。

您的服务器具备以下 RAS 功能：
- 1 年零部件和 1 年人力服务的有限保修
- 高级配置和电源接口（ACPI）

- 高级桌面管理界面（DMI）特性
- 自动错误重试或恢复
- 检测到错误时自动减少内存
- 当发生不可屏蔽中断（NMI）时自动重新启动
- 服务器自动重启（ASR）逻辑支持操作系统不响应时系统重新启动。
- 根据 BIOS 设置，发生电源故障后服务器会自动重启
- 微码级的可用性
- 引导块恢复
- 针对风扇、电源、温度和电压的内置监控
- 内置的菜单驱动配置和设置程序
- 基于 CD 的诊断程序
- 具有速度检测功能的散热风扇
- 客户支持中心每天 24 小时，每周 7 天工作[2]
- 错误代码和消息
- 纠错码（ECC）内存
- POST 故障的错误日志记录
- 集成以太网控制器
- 智能平台管理接口（IPMI）2.0 支持提供安全的远程供电/断电功能，并为风扇、电压和热量等组件提供七种标准警报。
- 发布到系统事件日志的内存变更消息
- 菜单驱动的设置、系统配置和独立磁盘冗余阵列（RAID）配置程序
- 开机自检（POST）
- 只读存储器（ROM）总和检查
- 具有串行存在检测（SPD）功能的 SDRAM
- Wake on LAN 功能

Update*Xpress* System Pack

Update*Xpress* System Pack 为 System x 和 IBM BladeCenter® 服务器提供了一种高效便捷的方法，用于更新设备驱动程序、服务器固件以及服务器所包含的受支持选件的固件。每个 Update*Xpress* System Pack 包含针对特定机型和操作系统组合的所有联机驱动程序和固件更新。Update*Xpress* System Pack 每季度发布一次。您可以使用 Update*Xpress* System Pack 安装程序将最新的 Update*Xpress* System Pack 安装到服务器中。您可从 Web 免费下载适用于自己服务器的安装程序和最新的 Update*Xpress* System Pack。要下载安装程序或最新的 Update*Xpress* System Pack，请访问：http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lndocid=SERV-XPRESS&brandind=5000008，或完成以下步骤。

注：IBM Web 站点会定期更新。实际的过程可能与本文档中的描述略有不同。

1. 请访问 http://www.ibm.com/systems/support/。
2. 在 **Product support** 下单击 **System x**。
3. 在 **Popular links** 下单击 **Software and device drivers**。
4. 在 **Related downloads** 下单击 **UpdateXpress**。

2. 服务时间随国家或地区不同而变动。响应时间变动；可能不包括节假日。

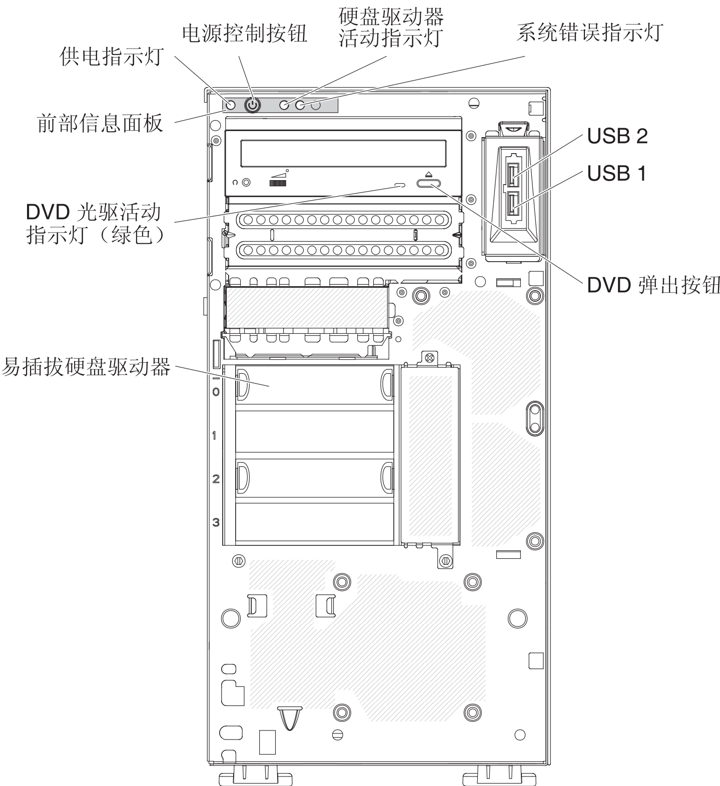
服务器控件、指示灯和电源

本部分描述位于服务器前部和后部的控件、发光二极管（指示灯）和接口以及何如开启和关闭服务器。

注：本文档中的插图可能与您的型号略有不同。

前视图

下图显示了服务器前部的控件、指示灯和接口。



电源控制按钮和供电指示灯

按下此按钮可手工开启或关闭服务器，或唤醒处于省电状态的服务器。当该指示灯点亮时，表明服务器已开启。当该指示灯熄灭时，表明未接通交流电，或者电源/指示灯本身出现故障。当该指示灯闪烁时，表明系统处于 ACPI S4 或 S5 系统状态。

硬盘驱动器活动指示灯

当该指示灯快速闪烁时，表明硬盘驱动器正在使用中。

系统错误指示灯

当该淡黄色指示灯点亮时，表明发生了系统错误。主板上的某个指示灯可能也会点亮，以帮助找出错误。IBM *System x 文档* CD 中的《问题确定与维护指南》包含了详细的故障诊断信息。

USB 接口

将 USB 设备连接到这些接口。

DVD 弹出按钮

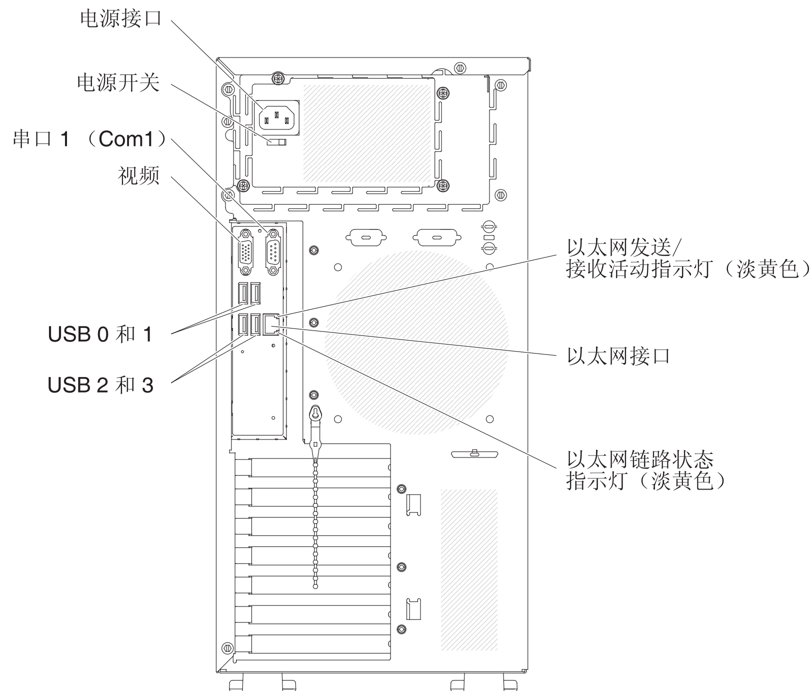
按下该按钮将从 DVD 驱动器中弹出 CD 或 DVD。

DVD 驱动器活动指示灯

当该指示灯点亮时，表明 DVD 驱动器正在使用中。

后视图

下图显示了服务器后部的指示灯和接口。



电源接口和电源开关

将电源线连接到该接口，然后将电源开关按至打开位置，以打开电源。

视频接口

将显示器连接到该接口。

注：最高视频分辨率为 1280 x 1024。

串行接口

将 9 针串行设备连接到该接口。

USB 接口

将 USB 设备连接到这些接口。

以太网接口

使用该接口可将服务器连接到网络。

以太网发送**/**接收活动指示灯

该指示灯位于服务器后部的以太网接口上。当该指示灯点亮时，表明服务器与网络之间存在活动。

以太网链路状态指示灯

该指示灯位于服务器后部的以太网接口上。当该指示灯点亮时，表明以太网端口中存在活动连接。

服务器电源功能

当服务器连接到交流电源但尚未开启时，操作系统不会运行，并且除服务处理器（BMC 控制器）以外的所有核心逻辑都处于关闭状态；但是，服务器可以响应对于服务处理器的请求，例如开启服务器的远程请求。 供电指示灯闪烁，表明服务器已连接到交流电源但尚未开启。

开启服务器

您可以按下电源控制按钮来开启服务器并启动操作系统。也可以通过以下任何一种方式开启服务器：

- 如果服务器开机状态下断电，则电力恢复时服务器会自动重新启动。
- 如果您的操作系统支持 Wake on LAN 功能，那么 Wake on LAN 功能可以开启服务器。

注：如果安装的内存（物理内存或逻辑内存）在 4 GB 以上，由于一些系统资源必须占用部分内存，所以操作系统将无法使用这些内存。为系统资源保留的内存量取决于操作系统、服务器的配置以及配置的外围组件互联（PCI）设备。

关闭服务器

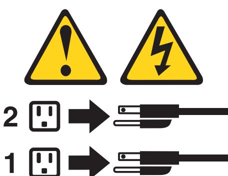
如果您关闭服务器并使其保持与交流电源的连接，那么服务器可以响应对服务处理器的请求，例如开启服务器的远程请求。如果服务器仍然接通交流电源，则一个或多个风扇可能会继续运转。要切断服务器的所有电源，必须断开它与电源的连接。

某些操作系统必须执行一系列的关闭操作才允许服务器关机。有关关闭操作系统的信息，请参阅操作系统文档。

声明 **5**：



注意：
设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关并不切断提供给设备的电流。设备也可能有多根电源线。要使设备彻底断电，请确保从电源断开所有电源线的连接。



以下方法也可用来关闭服务器：

- 如果您的操作系统支持关机功能，则可以在操作系统中关闭服务器。操作系统执行完必要的关闭步骤后，服务器会自动关机。
- 如果您的操作系统支持通过电源开关按钮关机，可以按下电源开关按钮，操作系统按一定次序执行关闭操作后关闭服务器。
- 如果操作系统不工作，可以按住电源开关按钮 4 秒钟以上来关闭服务器。
- 也可以通过 Wake on LAN 功能来关闭服务器。
- 服务器可以自行关闭以对严重的系统故障进行自动响应。

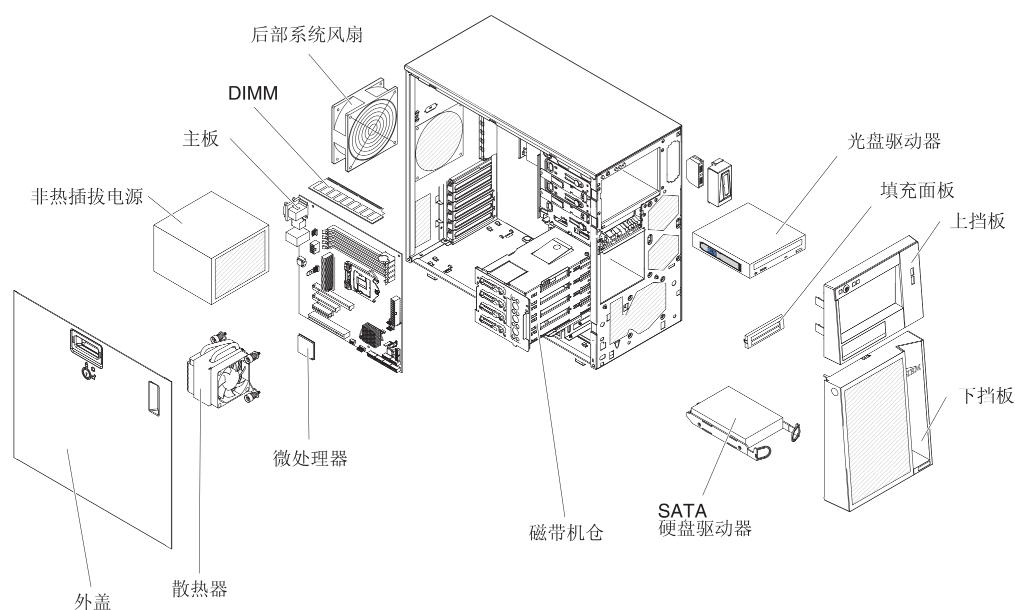
第 2 章 安装可选设备

要点：安装可选硬件之前，请确保服务器正常运行。启动服务器，如果已安装操作系统，请确保操作系统已启动。如果服务器工作不正常，请参阅《问题确定与维护指南》以获取诊断信息。

本章详细介绍了在服务器中安装可选硬件设备。

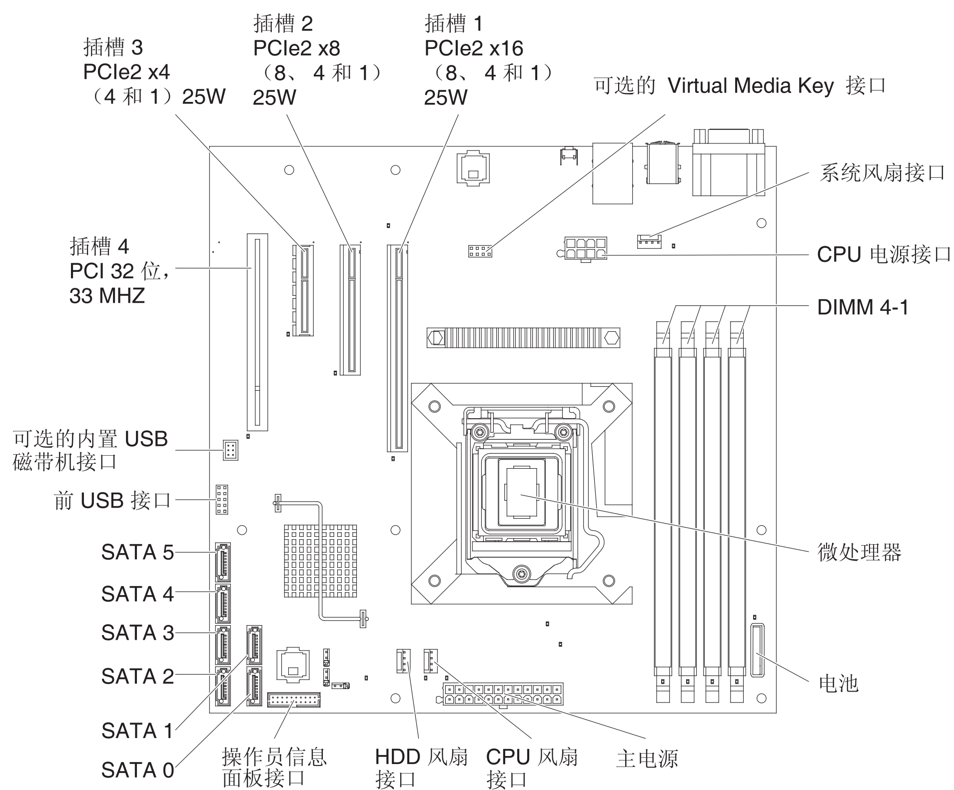
服务器组件

下图显示了服务器中的主要组件（取决于服务器型号）。本文档中的图示可能与您的硬件略有不同。



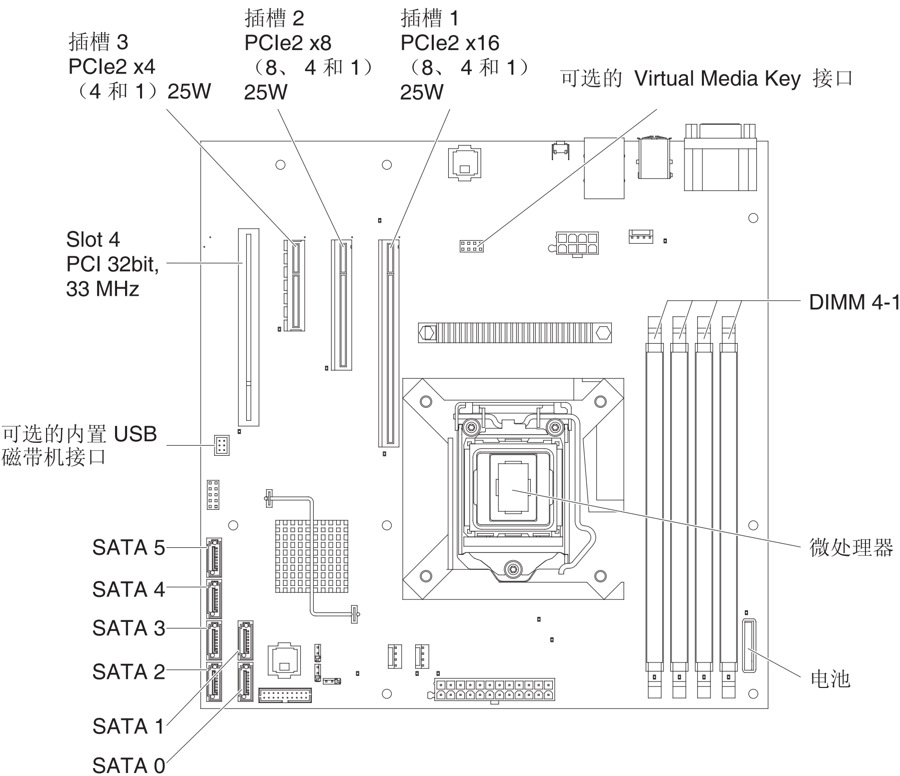
主板内部接口

下图显示了主板上的内部接口。



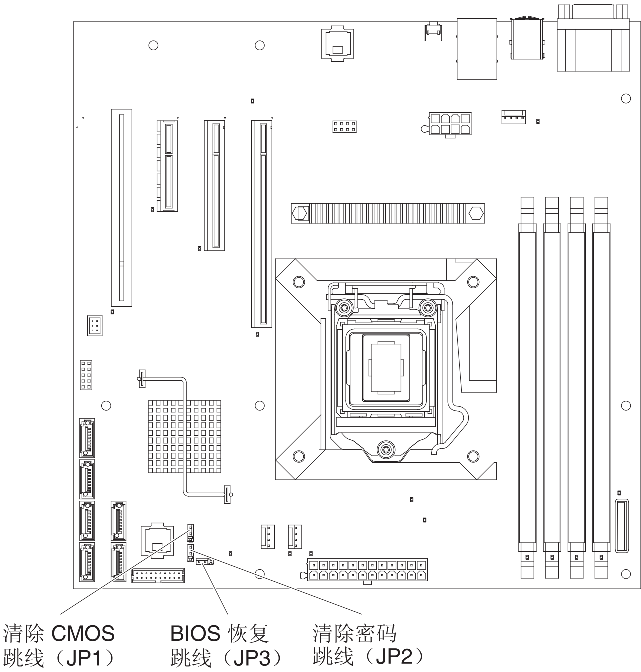
主板上的可选设备接口

下图显示了可供用户安装可选设备的主板和接口。



主板开关和跳线

下图显示了主板上的开关和跳线。



下表描述了主板上的跳线。

表 2. 主板跳线

跳线编号	跳线名称	跳线设置
JP1	清除 CMOS 跳线	• 引脚 1 和 2：正常情况（缺省值）－ 这样会保留 CMOS 数据。 • 引脚 2 和 3：这会清除 CMOS 数据（如开机密码和管理员密码）并装入缺省 BIOS 设置。
JP2	清除密码跳线	• 引脚 1 和 2：正常情况（缺省值）。 • 引脚 2 和 3：这会清除开机密码和管理员密码。
JP3	BIOS 恢复跳线	• 引脚 1 和 2：正常引导（缺省值）。 • 引脚 2 和 3：从包含新 BIOS 映像文件的可引导 USB 钥匙中进行 BIOS 恢复。

表 2. 主板跳线 (续)

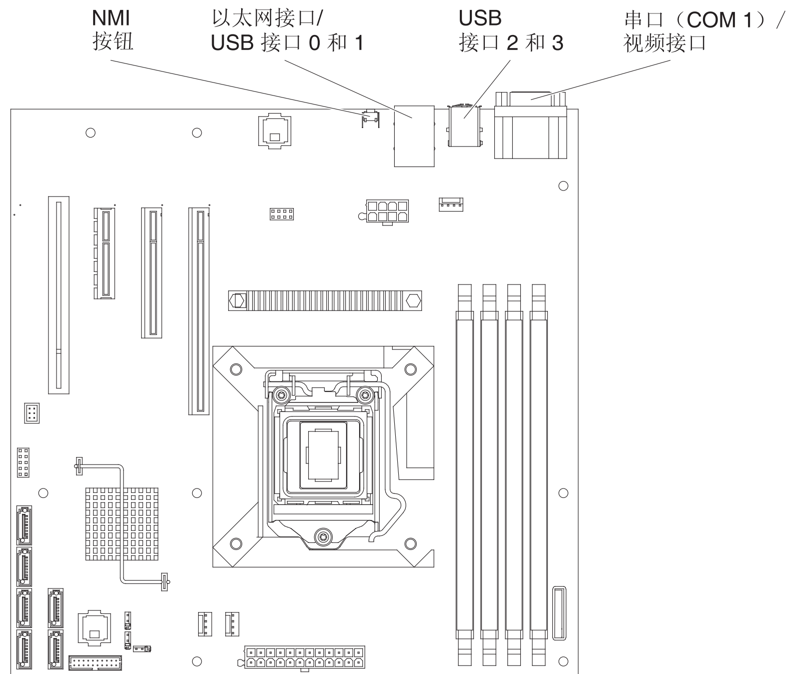
跳线编号	跳线名称	跳线设置
注： • 如果没有任何跳线，那么服务器会按照将引脚设置为 1 和 2 的方式进行响应。 • 如果在服务器开启之前将 BIOS 恢复跳线的位置从引脚 1 和 2 更改为引脚 2 和 3，那么便可设置 BIOS 恢复过程。在服务器开启之后，请勿更改跳线引脚位置。这会导致不可预测的问题。		

要点：

1. 更改任何开关设置或移动任何跳线之前，请关闭服务器，然后拔下所有电源线和外部电缆。查看第 22 页的『安装准则』、第 23 页的『操作静电敏感设备』和第 13 页的『关闭服务器』中的信息。
2. 本文档的插图中未显示的所有主板开关组或跳线都是保留的。

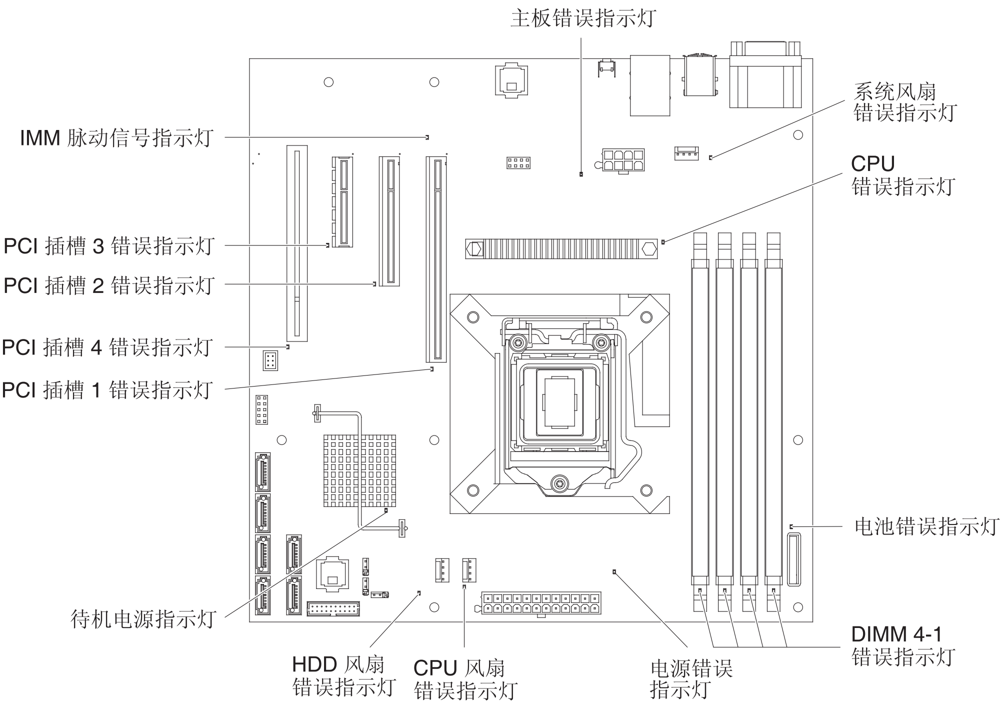
主板外部接口

下图显示了主板上的外部输入/输出（I/O）接口。



主板指示灯

下图显示了主板上的发光二极管（指示灯）。



安装准则

安装选件之前，请阅读以下信息：

- 请阅读从第 v 页开始的『安全信息』，以及第 23 页的『在开机状态下对服务器执行内部操作』和第 23 页的『操作静电敏感设备』中的准则。这些信息将有助于您安全地工作。
- 在您安装新服务器时，最好能下载和应用最新的固件更新。此步骤有助于确保已知问题得到解决，并确保服务器可以在峰值下运行。要为服务器下载固件更新，请完成以下步骤：
  1. 请访问 http://www.ibm.com/systems/support/。
  2. 在 **Product support** 下单击 **System x**。
  3. 在 **Popular links** 下单击 **Software and device drivers**。
  4. 单击 **System x3100 M3** 以显示可供服务器下载的文件列表。

  有关用于更新、管理和部署固件的工具的其他信息，请访问位于 http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp 的 System x and BladeCenter Tools Center。
- 安装可选硬件之前，请确保服务器正常运行。启动服务器，如果已安装操作系统，请确保操作系统已启动。如果服务器工作不正常，请参阅《问题确定与维护指南》以获取诊断信息。
- 保持工作区域井井有条。妥善保存卸下的外盖和其他组件。
- 如果必须在外盖卸下的情况下启动服务器，请确保服务器附近无人，并且没有工具或其他物体遗留在服务器中。
- 请勿尝试抬起您认为对您而言过于沉重的物体。如果必须抬起重物，请遵守以下预防措施：
  - 确保您可以安全地站立，没有滑倒的危险。
  - 将物体的重量平均分配在两脚之间。
  - 缓慢抬起物体。切勿在抬起重物时突然移动或扭转身体。
  - 为了避免拉伤背部肌肉，应利用腿部肌肉力量站起或向上推动以抬起物体。
- 确保为服务器、显示器和其他设备提供足够数量的正确接地的电源插座。
- 在对磁盘驱动器进行更改之前，请备份所有重要数据。
- 准备一把小型一字螺丝刀、一把小型 Philips 十字螺丝刀和一把 T8 Torx 螺丝刀。
- 无需关闭服务器即可安装或更换热插拔风扇和热插拔驱动器。
- 组件上的蓝色部位表示触摸点，您可以握住此处将组件从服务器卸下或者安装到服务器中、打开或闭合滑锁等。
- 组件上的橙黄色部位或组件上/附近的橙黄色标签表示它是热插拔组件，这意味着如果服务器和操作系统支持热插拔功能，您就可以在服务器运行时卸下或安装该组件。（橙黄色部位也可以表示热插拔组件上的触摸点。）请参阅有关卸下及安装特定热插拔组件的指示信息，了解在卸下或安装该组件之前可能必须执行的任何其他过程。
- 当您需要对服务器内部进行操作时，将服务器侧卧放置会更加方便。
- 在服务器上结束工作后，重新安装所有安全保护罩、防护装置、标签和地线。
- 有关受支持的服务器选件列表，请转至 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/。

系统可靠性准则

为帮助确保正常的系统散热和系统可靠性，请遵守以下要求：

- 每个驱动器托架都装有一个驱动器，或填充面板和电磁兼容性（EMC）罩。
- 服务器四周留有足够空间，可使服务器散热系统正常工作。在服务器前方和后方留出大约 50 毫米（2.0 英寸）的空隙。请勿在风扇前面放置任何物体。为了保证正常散热以及空气流通，请在打开服务器之前重新装上服务器外盖。在卸下服务器外盖的情况下，如果运行服务器过长的时间（超过 30 分钟），就可能损坏服务器组件。
- 已按照可选适配器随附的电缆连接指示信息进行操作。
- 您已在 48 小时内更换了发生故障的风扇。

在开机状态下对服务器执行内部操作

警告： 服务器通电时，释放到服务器内部组件的静电可能会导致服务器停止运行，进而导致数据丢失。为避免出现这一潜在问题，在通电的服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。

服务器（某些型号）支持热插拔设备，并且设计为在服务器开启及外盖卸下时可安全运行。对开启的服务器内部进行操作时，请遵守以下准则。

- 避免穿着袖口宽松的衣物。在服务器内部工作之前，请扣好长袖衬衫的纽扣；在其内部工作时，衬衫袖口上请不要戴链扣。
- 请勿让领带或围巾垂入服务器内部。
- 摘下所有首饰，如手镯、项链、戒指和宽松的腕表。
- 取出衬衫口袋里的物品（如钢笔和铅笔），因为当您身体向服务器倾斜时，它们可能会掉进服务器里。
- 避免将任何金属物品（如回形针、发夹和螺钉）掉入服务器中。

操作静电敏感设备

警告： 静电会损坏服务器和其他电子设备。为避免损坏，在准备好安装静电敏感设备之前，请将它们一直存放在防静电包中。

要降低静电释放的可能性，请遵守以下预防措施：

- 减少移动。移动会导致您身体周围的静电积累。
- 建议使用接地系统。例如，佩戴静电释放腕带（如果可用）。在通电的服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。
- 握住设备的边缘或框架，小心操作设备。
- 请勿触摸焊接点、引脚或裸露的电路。
- 请勿将设备放在其他人可以接触和损坏它的地方。
- 当设备依然处于其防静电包装中时，将防静电包装与服务器外部未上漆的金属表面接触至少两秒钟。这样可以释放防静电包和您身体上的静电。
- 从防静电包装中取出设备，不要放下设备，直接把它安装到服务器上。如果需要放下设备，请将它放回防静电包中。请勿将设备放置在服务器外盖或金属表面上。
- 在寒冷的天气里，应格外小心地对待设备。供暖系统会降低室内湿度并增加静电。

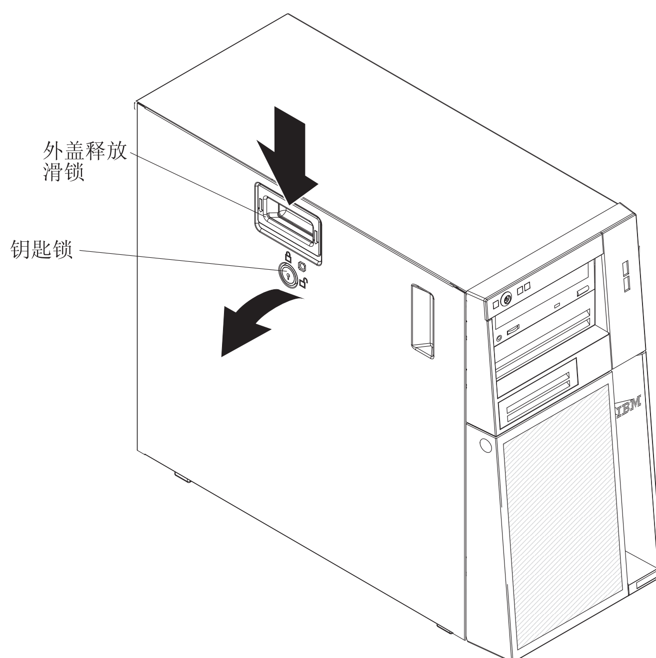
卸下侧面外盖

要点：安装可选硬件之前，请确保服务器正常运行。启动服务器，如果已安装操作系统，请确保操作系统已启动。如果服务器工作不正常，请参阅《问题确定与维护指南》以获取诊断信息。

要卸下服务器侧面外盖，请完成以下步骤。

警告： 在卸下侧面外盖的情况下，如果运行服务器时间过长（超过 30 分钟），就可能损坏服务器组件。为保证正常散热以及空气流通，请在开启服务器之前重新安装侧面外盖。

1. 请阅读从第 v 页开始的『安全信息』和第 22 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和所有连接的设备（请参阅第 13 页的『关闭服务器』）；然后拔下所有电源线和外部电缆。
3. 打开侧面外盖的锁；然后，按下外盖释放滑锁（如图所示）；然后卸下外盖，将其放在一边。



要重新装上侧面外盖，请参阅第 45 页的『重新安装侧面外盖』。

警告： 为保证正常散热以及空气流通，请在开启服务器之前重新安装侧面外盖。在卸下侧盖的情况下，如果运行服务器时间过长（超过 30 分钟），就可能损坏服务器组件。

卸下两块挡板

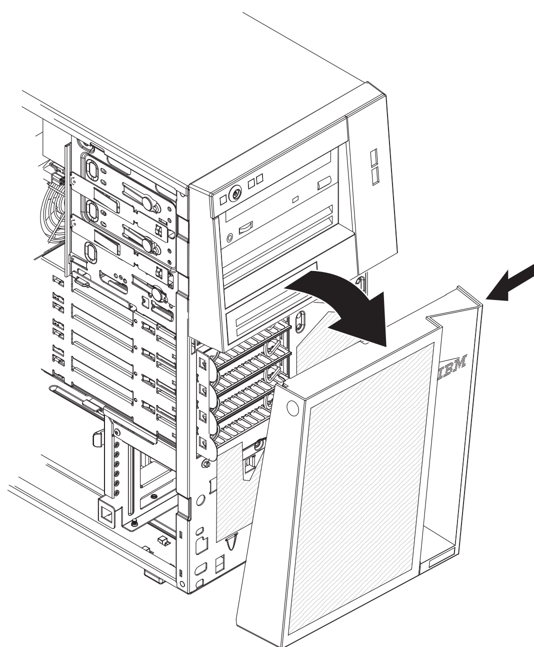
对某些设备（例如，托架 1 到 7 中的驱动器，请参阅第 31 页）进行操作时，必须先卸下两块挡板，才能对这些设备进行操作。

注：

- 卸下上挡板之前，必须打开侧面挡板的锁并将其卸下，同时卸下下挡板。
- 如果只卸下下挡板，那么无需卸下侧面外盖。

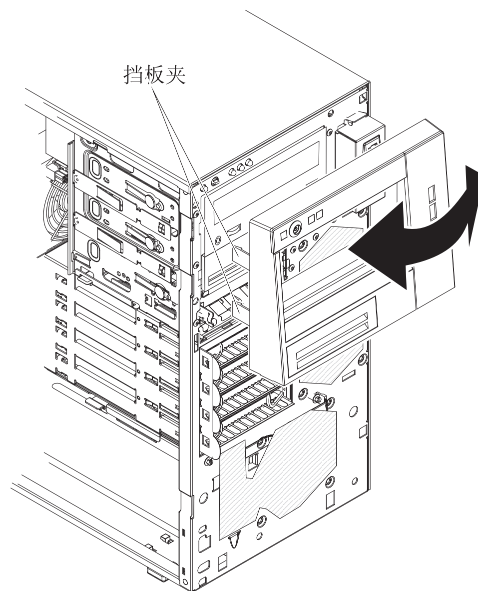
要卸下两块挡板，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 v 页开始的『安全信息』和第 22 页的『安装准则』。
2. 解锁并卸下侧面外盖（请参阅第 24 页的『卸下侧面外盖』）。
3. 按下下挡板右侧的蓝色圆形释放按钮并将下挡板前倾，使其脱离机箱。



4. 抬起下挡板，使两个底部卡口脱离机箱。将下挡板放在一旁。

5. 小心地将上挡板左侧的两个挡板夹从机架拉出；然后，将上挡板向服务器右侧旋转，使两个右侧卡口脱离机架。将上挡板放在一旁。



有关更换这两块挡板的指示信息，请参阅第 43 页的『重新安装两块挡板』

安装内存条

以下注意事项描述了服务器支持的双列直插式内存条（DIMM）的类型，以及安装 DIMM 时必须考虑的其他信息（请参阅第 17 页的『主板上的可选设备接口』，以了解 DIMM 插槽的位置）：

- 该服务器支持具有纠错码（ECC）功能、业界标准的 800、1066 或 1333 MHz PC3-10600R-999（单列或双列）双倍数据速率 3（DDR3）、无缓冲的同步动态随机访问存储器（SDRAM）双列直插式内存条（DIMM）。有关受支持的服务器选件列表，请转至 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/；然后，选择您的国家或地区并浏览至服务器的选件列表。
- 服务器支持的最大内存量取决于服务器中所安装的内存类型。请参阅第 28 页的『无缓冲的 DIMM（UDIMM）』，获取更多信息。
- 根据系统配置，可用内存量会有所减少。必须为系统资源保留一定的内存量。要查看已安装的内存总量和已配置的内存量，请运行 Setup Utility。有关更多信息，请参阅第 49 页的『使用 Setup Utility』。
- 服务器的最大运行速度由服务器中最慢的 DIMM 决定。
- 您可以在同一对 DIMM 中使用不同制造商生产的兼容 DIMM。
- 安装或卸下 DIMM 时，服务器配置信息将发生更改。重新启动服务器时，系统将显示一条消息，指示内存配置已更改。
- DDR3 DIMM 的规格以下列格式显示在 DIMM 的标签上：

  ggg *e*Rx*ff*-PC3-*wwwwwm*-*aa*-*bb*-*cc*

  其中：

  ggg 是 DIMM 的总容量（例如 1 GB、2 GB 或 4 GB）

  e 是列数

  1 = 单列

  2 = 双列

  4 = 四列

  ff 是设备结构（位宽）

  4 = x4 结构（每个 SDRAM 有 4 根 DQ 数据线）

  8 = x8 结构

  16 = x16 结构

  wwwww 是 DIMM 带宽，以 MBps 为单位

  8500 = 8.53 GBps（PC3-1066 SDRAM，8 字节主数据总线）

  10600 = 10.66 GBps（PC3-1333 SDRAM，8 字节主数据总线）

  m 是 DIMM 类型

  E = 带 ECC 的无缓冲 DIMM（UDIMM）（x72 位模块数据总线）

  R = 带寄存器的 DIMM（RDIMM）

  U = 不带 ECC 的无缓冲 DIMM（x64 位主数据总线）

  aa 是 CAS 延迟时间，以最大运行频率下的时钟表示

  bb 是 JEDEC SPD 修订编码和增补级别

  cc 是设计该 DIMM 的参考设计文件

d 是该 DIMM 的参考设计的修订编号

注：要确定 DIMM 的类型，请查看 DIMM 上的标签。标签上的信息格式是 xxxxx nRxxx PC3-xxxxx-xx-xx-xxx。第 6 个位置上的数字表示该 DIMM 是单列（n=1）还是双列（n=2）。

以下部分提供了必须考虑的特定于无缓冲 DIMM 的其他信息。

无缓冲的 DIMM（UDIMM）

以下注意事项提供了在安装 UDIMM 时必须考虑的信息：

- 内存通道以已安装的 DIMM 的最高通用频率来运行。
- 在服务器中同时使用 ECC 和非 ECC UDIMM 将导致服务器以非 ECC 方式运行。
- 可用于服务器的 UDIMM 选件有 1 GB、2 GB 和 4 GB 内存 DIMM。
- 在服务器中最多可安装 16 GB 的内存。
- 服务器的每个通道最多支持两个单列或双列 UDIMM。
- 下表列出了可以插入的 UDIMM。

表 3. 各通道可以插入的 UDIMM

每个通道的 **DIMM** 插槽数	每个通道中已安装的 **DIMM** 数	**DIMM** 类型	**DIMM** 速度	每个 **DIMM** 的列组（任意组合）
2	1	无缓冲的 DDR3 ECC 内存	800、1066 和 1333	单列，双列
2	2	无缓冲的 DDR3 ECC 内存	800、1066 和 1333	单列，双列

- 下表列出了使用分列 UDIMM 时最多可插入的 DIMM 数。

表 4. 使用分列 UDIMM 时可插入的最大内存量（取决于您的型号）

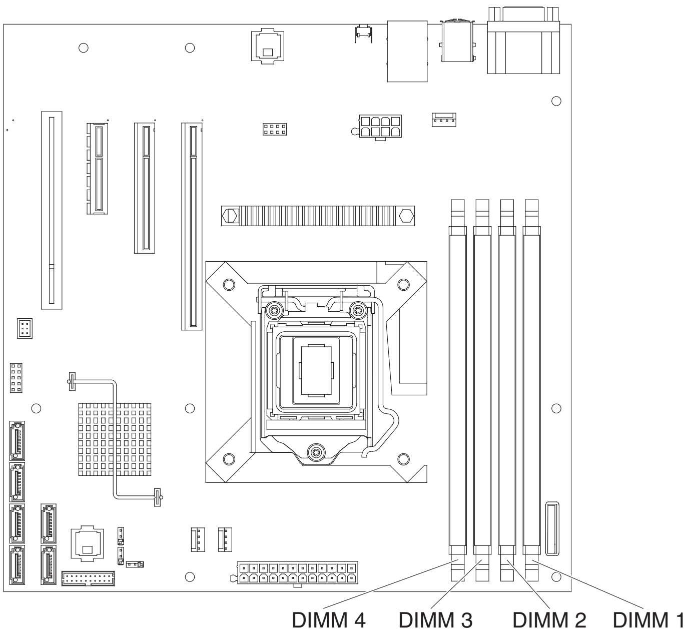
UDIMM 数	**DIMM** 类型	**DIMM** 大小	总内存
4	单列 UDIMM	1 GB	4 GB
4	单列 UDIMM	2 GB	8 GB
4	双列 UDIMM	2 GB	8 GB
4	双列 UDIMM	4 GB	16 GB

- 下表显示了可优化系统性能的 UDIMM 内存插入规则。

表 5. UDIMM 插入规则

DIMM 插槽 1	DIMM 插槽 2	DIMM 插槽 3	DIMM 插槽 4
已插入	空	空	空
已插入	已插入	空	空
已插入	已插入	已插入	空
已插入	已插入	已插入	已插入

下图显示了主板上的 DIMM 插槽位置。

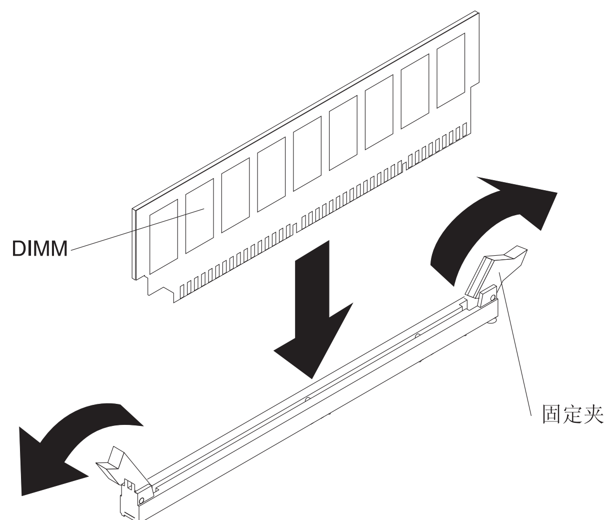


警告： 服务器通电时，释放到服务器内部组件的静电可能导致服务器停机，这可能会造成数据丢失。为避免出现这一潜在问题，在通电的服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。

要安装 DIMM，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 v 页开始的『安全信息』和第 22 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并在必要时断开电源线和所有外部电缆的连接。
3. 解锁并卸下侧面外盖（请参阅第 24 页的『卸下侧面外盖』）。
4. 将服务器侧放。
5. 打开 DIMM 插槽两端的固定夹。

   警告： 为避免折断固定夹或损坏 DIMM 插槽，请轻轻打开及闭合固定夹。



6. 将装有 DIMM 的防静电包放在服务器外部任何未上漆的金属表面。然后从包中取出 DIMM。
7. 转动 DIMM，使 DIMM 槽口与插槽正确对齐。
8. 通过将 DIMM 边缘与 DIMM 插槽两端的插槽对齐，将 DIMM 插入插槽中（有关 DIMM 插槽的位置，请参阅第 17 页的『主板上的可选设备接口』）。
9. 在 DIMM 两端同时用力，将 DIMM 垂直向下用力按入插槽。DIMM 牢牢固定在插槽中后，固定夹会咬合至锁定位置。

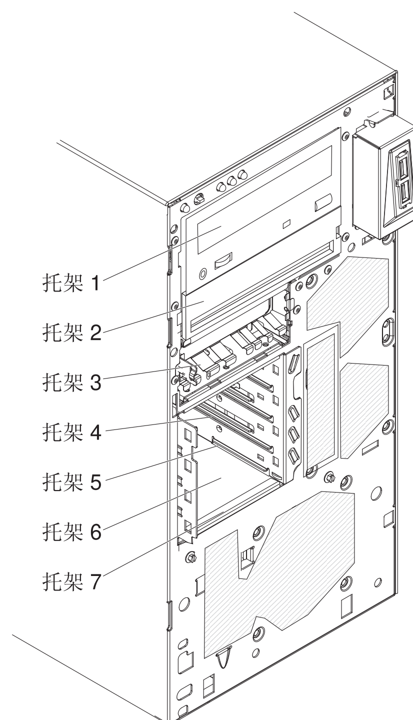
   注：如果 DIMM 与固定夹之间留有间隙，表明未正确插入 DIMM；请打开固定夹，卸下 DIMM，然后将其重新插入。

如果还要安装或卸下其他设备，请立即执行；否则，请转至第 42 页的『完成安装』。

安装驱动器

根据服务器型号，服务器中可能安装有 DVD-ROM 或多功能刻录机驱动器。该服务器最多支持四个 3.5 英寸易插拔 SATA 硬盘驱动器。

下图显示了驱动器托架的位置。



以下注意事项描述服务器支持的驱动器类型，以及安装驱动器时必须考虑的其他信息：

- 确保您具备驱动器随附文档中指定的所有电缆和其他设备。
- 选择您想要在其中安装驱动器的托架。
- 请检查驱动器随附的指示信息以确定是否必须在驱动器上设置任何开关或跳线。如果正在安装 SATA 设备，请确保为该设备设置了 SATA 标识。
- 可移动介质驱动器包括可选的内部或外接 USB 软盘驱动器、磁带机、DVD-ROM 以及多功能刻录机驱动器等。您只能在托架 1、2 和 3 中安装可移动介质驱动器。
- 将安装在托架 1 中的 SATA 可移动介质驱动器连接到主板上的 SATA 5 接口，并将托架 2 中的驱动器连接到主板上的 SATA 4 接口。
- 要将 3.5 英寸的驱动器安装到 5.25 英寸的托架中，必须使用 5.25 英寸的转换套件。
- 通过覆盖所有托架以及 PCI、PCI Express 插槽，可保护服务器的电磁干扰（EMI）完整性和散热性能。安装驱动器、PCI 或 PCI Express 适配器时，请保留托架的 EMC 屏蔽罩和填充板、PCI 或 PCI Express 适配器插槽外盖，以备将来卸下设备时使用。
- 有关服务器受支持可选设备的完整列表，请访问 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/。

安装 DVD 驱动器

要安装 DVD 驱动器，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 v 页开始的『安全信息』和第 22 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆。
3. 解锁并卸下侧面外盖（请参阅第 24 页的『卸下侧面外盖』）。
4. 卸下两块挡板（请参阅第 25 页的『卸下两块挡板』）。
5. 使用螺丝刀将填充板和 EMC 屏蔽罩从服务器撬离。

   注：如果正在安装包含激光器的驱动器，请遵守以下安全预防措施。
   声明 **3**：

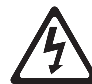
   注意：
   安装激光产品（如 **CD-ROM**、**DVD** 驱动器、光纤设备或发送设备）时，请注意以下事项：

   - 请勿卸下外盖。卸下激光产品的外盖可能会导致遭受危险的激光辐射。设备内部没有可维修的部件。
   - 如果不按此处指定的步骤进行控制、调整或操作，就可能会导致遭受危险的辐射。

   危险

某些激光产品包含嵌入式 **3A** 类或 **3B** 类激光二极管。请注意以下内容： 打开时有激光辐射。请勿凝视光束，请勿直接用光学仪器查看，并避免直接暴露于光束之中。

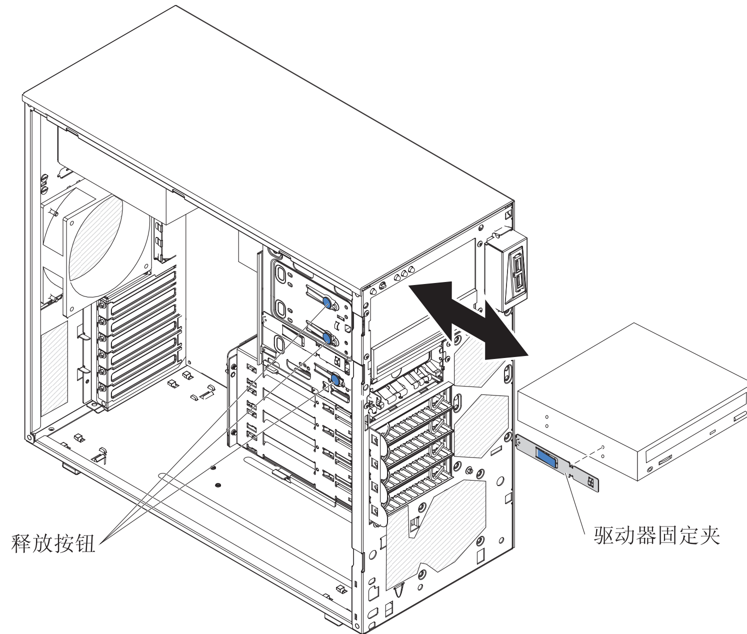
   

   Class 1 Laser Product
   Laser Klasse 1
   Laser Klass 1
   Luokan 1 Laserlaite
   Appareil À Laser de Classe 1

6. 将装有驱动器的防静电包与服务器上任何未上漆的金属表面进行接触；然后从包中取出驱动器，并将其放置在防静电表面上。
7. 按照驱动器随附的文档设置驱动器上的任何跳线或开关。

   注：从前部安装新的驱动器，然后再连接电缆，这样可能会更容易。

8. 从托架 1 或 2 的驱动器仓侧面卸下驱动器固定夹。将驱动器固定夹向右滑动，以将其从驱动器仓卸下；然后，将驱动器固定夹咬合到驱动器侧面的螺丝孔中。



9. 如果要在托架 2 中安装 5.2 英寸驱动器，请将该驱动器滑入托架。如果要在托架 2 中安装 3.5 英寸驱动器，那么必须将 5.2 英寸转换套件连接到 3.5 英寸驱动器。
10. 将适用的信号电缆的一端连接到驱动器的后部，并确保将该电缆的另一端连接到主板上的相应的 SATA 接口（请参阅第 16 页的『主板内部接口』）。

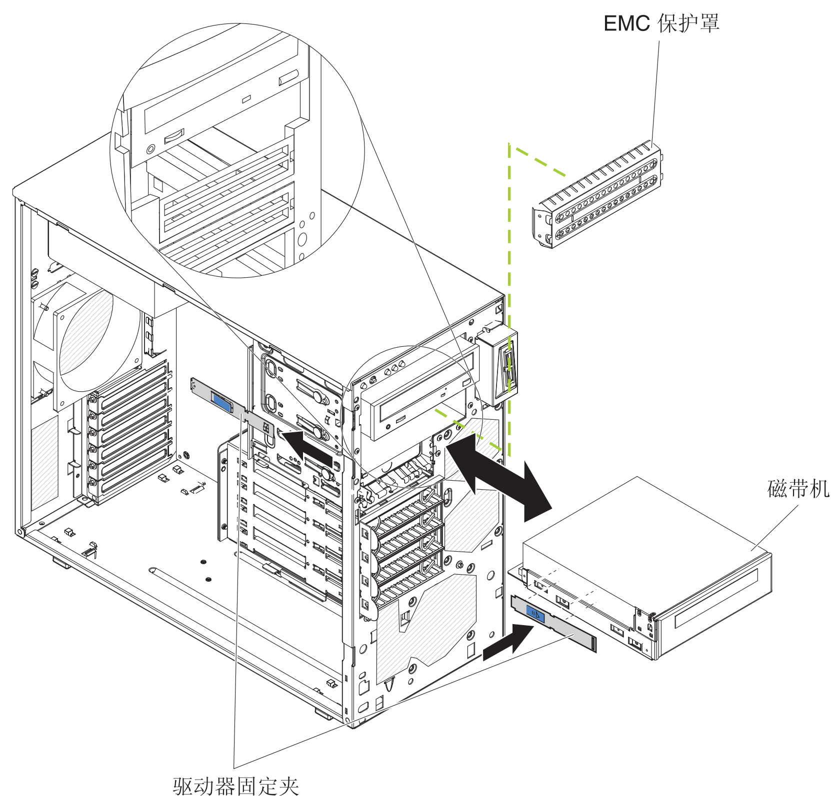
    注：对信号电缆进行布放，使其不会阻塞驱动器后部的气流或微处理器和双列直插式内存条（DIMM）上方的气流。
11. 将电源线连接到磁带机后部。接口带有槽口，并且只能单向插入。

如果还要安装或卸下其他设备，请立即执行；否则，请转至第 42 页的『完成安装』。

安装可选磁带机

要安装磁带机选件，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 v 页开始的『安全信息』和第 22 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆。
3. 解锁并卸下侧面外盖（请参阅第 24 页的『卸下侧面外盖』）。
4. 卸下两块挡板（请参阅第 25 页的『卸下两块挡板』）。
5. 使用螺丝刀将填充板和 EMC 屏蔽罩从服务器撬离。
6. 将装有驱动器的防静电包与服务器上任何未上漆的金属表面进行接触；然后从包中取出驱动器，并将其放置在防静电表面上。
7. 按照驱动器随附的文档设置驱动器上的任何跳线或开关。
8. 从托架 1 或 2 的驱动器仓侧面卸下驱动器固定夹。将驱动器固定夹向右滑动，以将其从驱动器仓卸下；然后，将驱动器固定夹咬合到驱动器侧面的螺丝孔中。



9. 将驱动器滑入托架中。

   注：磁带机可以安装在托架 1 或 2 中。

10. 将适用的信号电缆的一端连接到驱动器的后部，并确保将该电缆的另一端连接到主板上的相应的 SATA 接口（请参阅第 16 页的『主板内部接口』）。

    注：对信号电缆进行布放，使其不会阻塞驱动器后部的气流或微处理器和双列直插式内存条（DIMM）上方的气流。

11. 将电源线连接到磁带机后部。接口带有槽口，并且只能单向插入。

如果要安装或卸下其他设备，请现在进行操作；否则，请转至第 42 页的『完成安装』。

安装易插拔 SATA 硬盘驱动器

该服务器支持 3.5 英寸的易插拔 SATA 硬盘驱动器，您可从服务器的前部来操作这些驱动器。在卸下或安装易插拔驱动器之前，必须切断服务器的所有电源。在安装易插拔 SATA 硬盘驱动器之前，请阅读以下信息：

- 该服务器最多支持四个易插拔 SATA 硬盘驱动器。
- 按自顶部托架到底部托架（依次为托架 4、5、6，最后是 7）的安装顺序安装驱动器。
- 如下所示，将易插拔 SATA 硬盘驱动器连接到主板上的 SATA 3 至 SATA 6 接口中：
  - 将托架 4 中的驱动器连接到主板上 SATA 0 接口。
  - 将托架 5 中的驱动器连接到主板上 SATA 1 接口。
  - 将托架 6 中的驱动器连接到主板上 SATA 2 接口。
  - 将托架 7 中的驱动器连接到主板上 SATA 3 接口。

  注：如果在服务器中安装了 ServeRAID 适配器，请将 SATA 信号电缆的另一端连接到 ServeRAID 适配器上的接口中。
- 以下表格列出了硬盘驱动器的标识：

表 6. 易插拔驱动器的标识（配有两个硬盘驱动器的服务器型号）

驱动器托架	标识
4	0
5	不适用
6	1
7	不适用

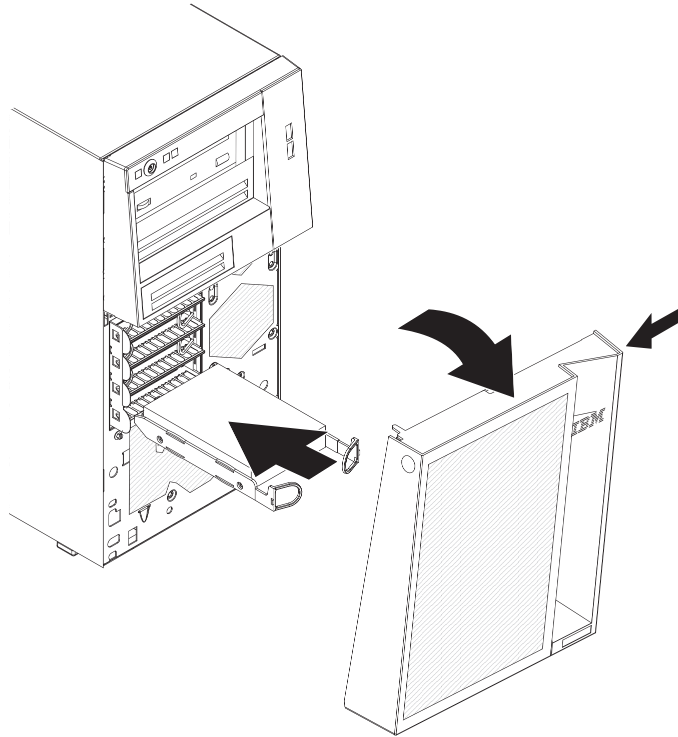
表 7. 易插拔驱动器的标识（配有四个硬盘驱动器的服务器型号）

驱动器托架	标识
4	0
5	1
6	2
7	3

警告： 简单插拔硬盘驱动器不可进行热插拔。在卸下或安装简单插拔硬盘驱动器之前，切断服务器的所有电源。

要安装易插拔硬盘驱动器，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 v 页开始的『安全信息』和第 22 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开所有外部电缆和电源线的连接。
3. 解锁侧盖并卸下下挡板（请参阅第 25 页的『卸下两块挡板』）。
4. 将装有驱动器的防静电包与服务器上任何未上漆的金属表面进行接触；然后从包中取出驱动器，并将其放置在防静电表面上。
5. 将驱动器组合件与托架中的导轨对齐（驱动器的接口端先放入）。



6. 将驱动器组合件的两个环向中间拉，然后，小心将驱动器组合件滑入驱动器托架，直到其停止，然后松开两个环。

   注：在驱动器组合件完全就位之前，请勿松开组合件上的环。
7. 将适用的信号电缆的一端连接到磁带机的后部，并确保该电缆的另一端连接到主板上相应的 IDE 接口中。
8. 对信号电缆进行布放，使其不会阻塞驱动器后部的气流或微处理器和双列直插式内存条（DIMM）上方的气流。

如果还要安装或卸下其他设备，请立即执行；否则，请转至第 42 页的『完成安装』。

内置驱动器的电源线和信号电缆

该服务器使用电缆将所连接的 SATA 设备和易插拔 SATA 设备连接到电源和主板上。（请参阅第 16 页的『主板内部接口』，了解主板接口的位置。）在将电源线和信号电缆连接到内置驱动器之前，请查看以下信息：

- 服务器中预安装的驱动器已连接了电源线和信号电缆。如果您要更换任何驱动器，请记住哪根电缆连接到哪个驱动器。
- 安装驱动器时，请确保某个信号电缆驱动器接口已连接到驱动器，并确保该信号电缆另一端的接口已连接到主板，或者已连接到已安装的兼容适配器或控制器。
- 布放电缆时，请确保它不会阻塞驱动器背面或者微处理器或 DIMM 上方的气流。

提供以下电缆：

- 电源线：四线电源线将驱动器连接到电源。这些电缆的末端是可以连接到各种驱动器的塑料接口；这些接口大小各异。对于 SATA 驱动器，要使用四线电源线或 SATA 电源线，但请勿同时使用这两种电源线（只使用其中一种）。

- 信号电缆：信号电缆通常是扁平状电缆，也称为带状电缆，可将 SATA 连接设备、SATA 驱动器和 SAS 驱动器连接到主板。服务器随附两或三种信号电缆：
  - **SATA** 连接信号电缆（用于光盘驱动器）：扁平状 SATA 连接信号电缆有两个接口。其中一个接口连接到光盘驱动器，另一个接口连接到主板上的一个接口。
  - 易插拔 **SATA**：根据已在服务器中安装的硬盘驱动器数目，服务器随附的一根或多根 SATA 电缆已经连接到主板和易插拔驱动器仓后部的底板上。

有关针对 SATA 电缆和连接 SATA 设备的需求的更多信息，请参阅这些设备随附的文档。

要了解服务器支持哪些可选设备，请访问 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/。

安装适配器

以下注释描述了服务器支持的适配器类型以及在安装适配器时必须考虑的其他信息。服务器支持的适配器可能因服务器型号而异。

- 找到适配器随附的文档，并按照该文档以及本部分中的指示信息进行操作。如果必须更改适配器上的开关设置或跳线设置，请遵循适配器随附的指示信息。
- 阅读操作系统随附的文档。
- 服务器附有以下适配器接口或插槽：
  - 插槽 1，PCIe2 x16（8、4 和 1）25W
  - 插槽 2，PCIe2 x8（8、4 和 1）25W
  - 插槽 3，PCIe2 x4（4 和 1）25W
  - 插槽 4，PCI 32 位，33MHz
- 该服务器扫描插槽 1、2、3 和 4，以分配系统资源。然后，如果尚未更改缺省启动顺序，那么服务器会按以下顺序启动 PCI 设备：插槽 1、2、3 和 4。
- 32 位插槽 4 支持 5.0 伏有槽口的 PCI 适配器；它们不支持 3.3 伏有槽口的适配器。如果通用适配器配备通用槽口，那么可将通用适配器安装到插槽 4 中。
- 可选的 ServeRAID-BR10il 控制器 V2 支持集成的 RAID 级别 0 和 1。
- 该服务器不支持全长适配器。
- 有关受支持的服务器选件列表，请转至 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/。

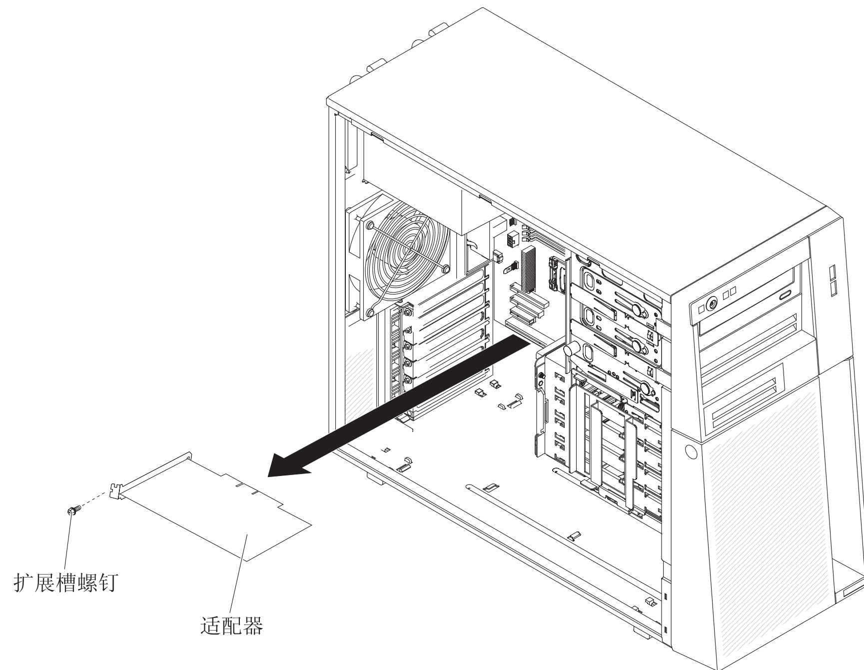
要安装适配器，请完成下列步骤。

注：服务器通电时，释放到内部服务器组件的静电可能会导致服务器停止运行，进而可能导致数据丢失。为了避免该潜在的问题，当您在开机状态下在服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。

1. 请阅读从第 v 页开始的『安全信息』和第 22 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开所有外部电缆和电源线的连接。
3. 解锁并卸下侧盖。请参阅第 24 页的『卸下侧面外盖』。
4. 将服务器侧放。
5. 请按照适配器随附的接线指示信息（如果存在）进行操作。在安装适配器之前对适配器电缆进行布放。

6. 按照适配器随附的指示信息设置存在的任何跳线或开关。
7. 卸下将扩展槽外盖固定到机架上的螺钉。将扩展槽外盖和螺钉保存在安全的地方以备将来使用。

   注：所有空置的插槽上都必须安装扩展槽外盖。这样可保持服务器的电子辐射标准，并确保服务器组件的正常通风。



8. 将装有适配器的防静电包与服务器上任何未上漆的金属表面进行接触。然后，将适配器从防静电包中取出。请勿触摸适配器上的组件和镀金插脚。

9. 小心握住适配器的顶部边缘或上角，并将其与扩展槽导销对齐；然后，将适配器*用力*按入扩展槽。将适配器从防静电包直接转移到扩展槽中。

   警告： 在您开启服务器之前，请确保适配器已正确安装在扩展槽中。如果适配器没有完全安装就位，可能会损坏主板或适配器。

10. 在适配器后部安装扩展槽螺钉。
11. 将所需的电缆连接到适配器。正确布放电缆，使它们不会阻塞来自风扇的气流。

如果还要安装或卸下其他设备，请立即执行；否则，请转至第 42 页的『完成安装』。

安装可选的 ServeRAID-BR10il SAS/SATA 控制器 V2

可选的 IBM ServeRAID-BR10il SAS/SATA 控制器 V2 必须安装在主板上的专用接口 PCI 插槽 3 中。ServeRAID-BR10il V2 适配器支持集成的 RAID 级别 0 和 1。有关配置信息，请参阅位于以下站点的 ServeRAID 文档：http://www.ibm.com/systems/support/。

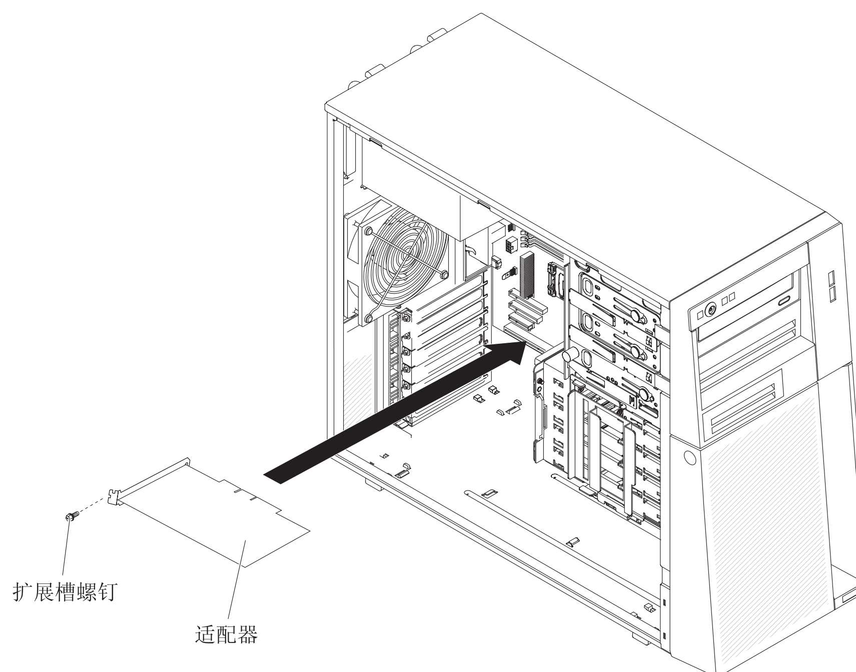
警告： 某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。

要安装 ServeRAID-BR10il V2 适配器，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 v 页开始的『安全信息』和第 22 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆。
3. 解锁并卸下侧面外盖（请参阅第 24 页的『卸下侧面外盖』）。
4. 将服务器侧放。
5. 断开信号电缆、电源线以及现有的 SAS/SATA 控制器（如果已安装的话）的连接；然后，从服务器卸下 SAS/SATA 控制器。
6. 将装有 ServeRAID-BR10il V2 适配器的防静电包与服务器上任何未上漆的金属表面进行接触。然后，从包中取出 ServeRAID-BR10il V2 适配器。
7. 对齐 ServeRAID-BR10il V2 适配器，使槽口与主板上的接口正确对齐。

   警告： 如果未完全插入，可能会损坏主板或 ServeRAID-BR10il V2 适配器。

8. 用力将 ServeRAID-BR10il V2 适配器按入主板上的接口中。
9. 安装扩展槽螺钉，以将 ServeRAID-BR10il V2 适配器固定到机箱上。



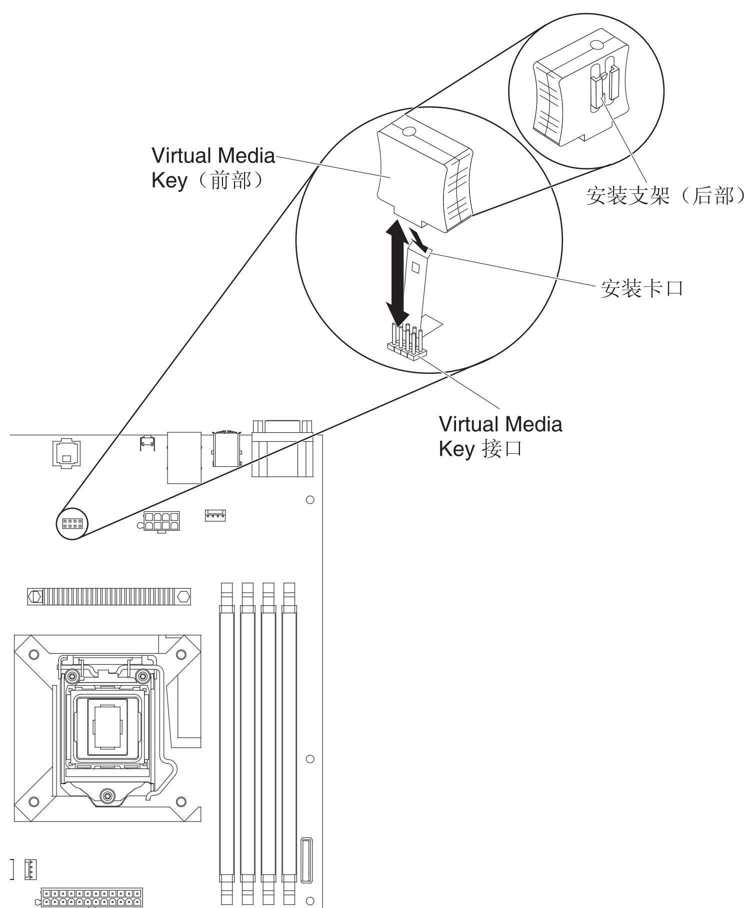
10. 取出连接到驱动器托架 0 到 3（标注在驱动器仓正面）驱动器底板的信号电缆的另一端，并将它连接到 ServeRAID-BR10il V2 适配器上的接口中。

如果要安装或卸下其他设备，请现在执行。否则，请转至第 42 页的『完成安装』。

安装 Virtual Media Key

要安装 Virtual Media Key，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 v 页开始的『安全信息』和第 22 页的『安装准则』。
2. 解锁并卸下侧面外盖（请参阅第 24 页的『卸下侧面外盖』）。
3. 将服务器侧放。
4. 将 Virtual Media Key 与安装卡口对齐，然后将其通过该卡口向下滑到主板上的接口。将 Virtual Media Key 向下按入接口，直至其牢固就位到主板上。



如果要安装或卸下其他设备，请现在执行。否则，请转至第 42 页的『完成安装』。

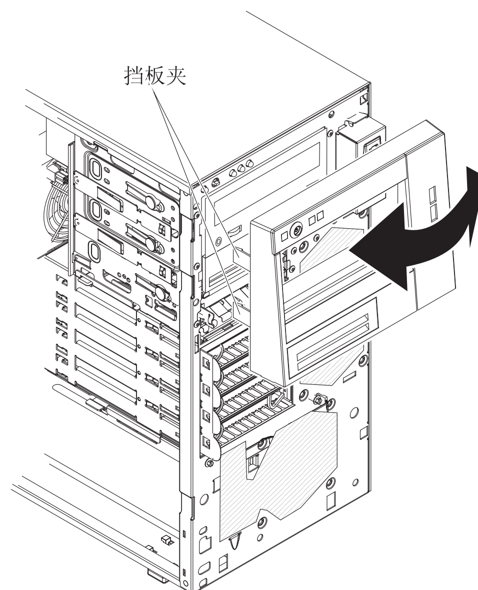
完成安装

要完成安装，必须重新安装两块挡板、重新安装侧面外盖并连接所有电缆，对于某些设备，还要运行 Setup Utility。请按照本部分中的指示信息进行操作。

重新安装两块挡板

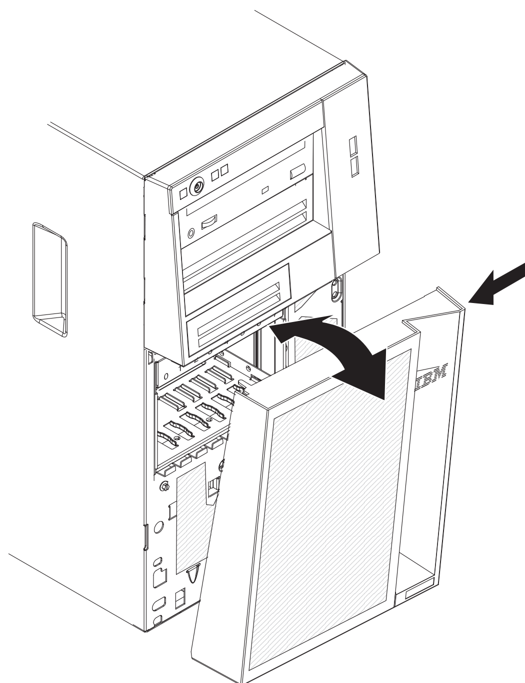
要重新安装两块挡板，请完成以下步骤：

1. 在服务器机架的前部安装上挡板：
   a. 将上挡板上的两个右侧卡口插入机架右侧对应的孔中。
   b. 将上挡板向机架左侧旋转，并将挡板夹按入机架左侧对应的孔中，直到挡板夹咬合到位。



2. 安装下挡板：

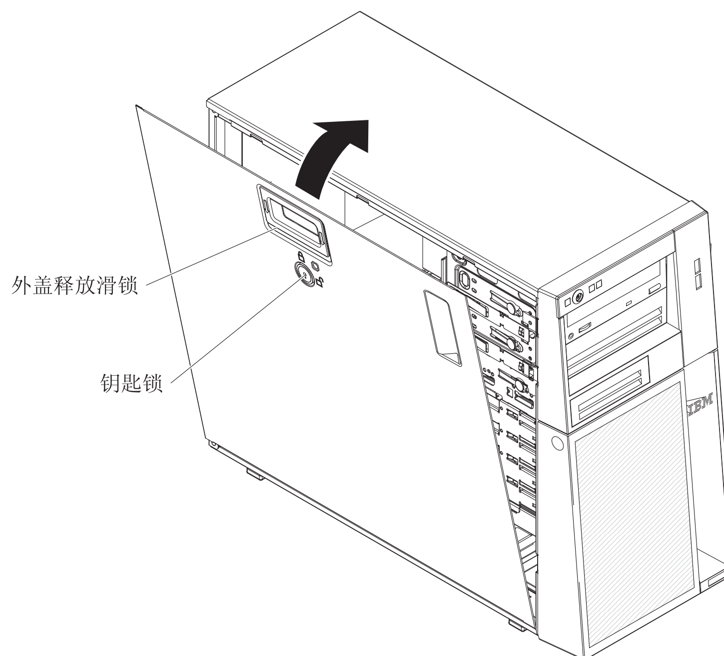
a. 将下挡板上的两个底部卡口插入机架前部对应的孔中。



b. 将下挡板的顶部向上旋转到机架，然后按下挡板右侧的蓝色释放卡口，并且完全关闭下挡板直到其牢固锁定到位。

重新安装侧面外盖

如果您卸下了侧面外盖，请重新安装它。



要重新安装侧面外盖，请完成以下步骤：

1. 请确保所有电缆、适配器和其他组件都已正确安装并就位，并且您没有在服务器内部留下任何未固定的工具或部件。还要确保已对所有内部电缆进行正确布放。

   注：在安装侧面外盖之前，外盖释放滑锁必须处于解锁（打开）位置。

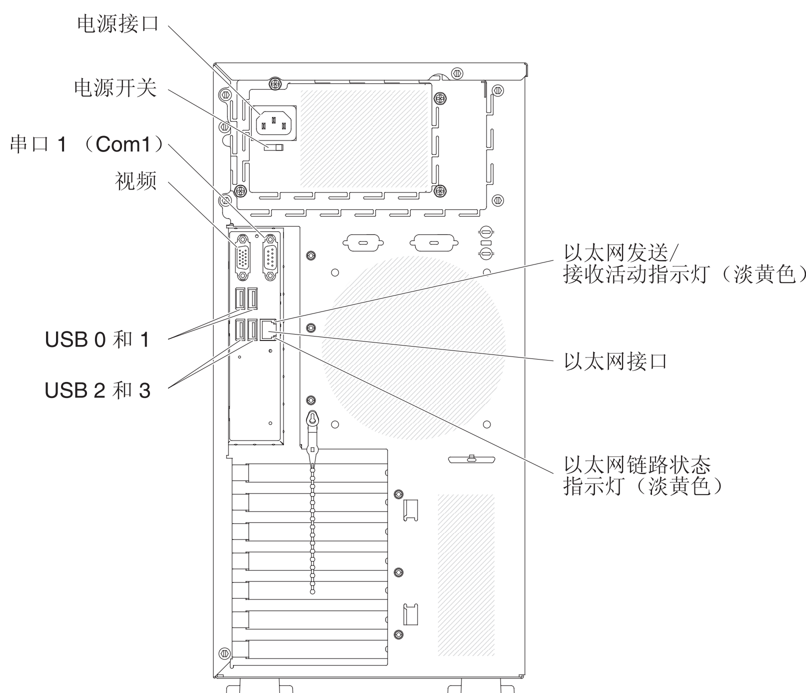
2. 将侧面外盖底缘上的凹陷部分放置在机箱底部的突出部分上；然后，将外盖向上旋转到机架，接着向下按外盖释放滑锁并推外盖，使其完全关闭直到牢固锁定到位。
3. 向下按外盖释放滑锁，然后合上外盖以将其固定到位。
4. 锁定侧面外盖。

连接电缆

警告： 为了防止损坏设备，请最后连接电源线。

如果服务器电缆和接口面板具有用颜色标记的接头，请将电缆端的颜色与接口的颜色匹配。例如，将蓝色电缆端与蓝色面板接口进行匹配，将红色电缆端与红色面板接口进行匹配等等。

下图显示了服务器后部的输入/输入（I/O）接口。



更新服务器配置

添加或卸下内置选件或外部设备之后首次启动服务器时，可能会收到一条消息，说明配置已更改。Setup Utility 会自动启动，以便您保存新的配置设置。有关更多信息，请参阅第 49 页的『使用 Setup Utility』。

某些选件具有必须安装的设备驱动程序。有关安装设备驱动程序的信息，请参阅各个选件随附的文档。

如果服务器配有 ServeRAID 适配器，并且您已安装或卸下了硬盘驱动器，请参阅 ServeRAID 文档，以获取有关重新配置磁盘阵列的信息。

连接外部设备

如果安装支持的可选适配器，可以将外部设备连接到服务器上。

要连接外部设备，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 v 页开始的『安全信息』、第 22 页的『安装准则』 以及设备随附的文档。
2. 关闭服务器和所有连接的设备。

3. 按照设备随附的指示信息，准备进行安装并将其连接到服务器。

注：如果要连接外部设备，请参阅设备随附的文档获取有关连线的信息。

第 3 章 配置服务器

服务器随附了以下配置程序和实用程序：

- **Setup Utility**

  Setup Utility 程序是基本输入/输出系统固件的一部分。该程序可用于更改中断请求（IRQ）设置、更改启动设备顺序、设置日期和时间以及设置密码。有关使用该程序的信息，请参阅『使用 Setup Utility』。

- **Boot Manager** 程序

  Boot Manager 程序是服务器固件的一部分。它可用于覆盖 Setup Utility 中设置的启动顺序，并可暂时将某个设备指定为启动顺序中的第一项。有关使用该程序的更多信息，请参阅第 54 页的『使用 Boot Manager 程序』。

- **IBM *ServerGuide* *设置和安装* CD**

  ServerGuide 程序提供了为该服务器设计的软件设置工具和安装工具。在服务器安装期间，您可以使用该 CD 来配置基本硬件功能部件（例如，具备 RAID 功能的集成 SAS/SATA 控制器），并简化操作系统的安装。有关使用该 CD 的信息，请参阅第 54 页的『使用 ServerGuide 设置和安装 CD』。

- 以太网控制器配置

  要了解有关配置以太网控制器的信息，请参阅第 56 页的『配置千兆以太网控制器』。

- **LSI Configuration Utility** 程序

  LSI Configuration Utility 程序用于配置具有 RAID 功能的集成 SAS/SATA 控制器及其连接的设备。有关使用该程序的信息，请参阅第 56 页的『使用 LSI Configuration Utility 程序』。

  下表列出了各种服务器配置以及可用于配置和管理 RAID 阵列的应用程序。

表 8. 服务器配置以及用于配置和管理 RAID 阵列的应用程序

服务器配置	**RAID** 阵列配置（安装操作系统之前）	**RAID** 阵列管理（安装操作系统之后）
已安装 ServeRAID-BR10il V2 适配器	LSI Utility（Setup Utility，按 Ctrl+C）和 ServerGuide	MegaRAID Storage Manager（仅用于监控存储器）

使用 Setup Utility

使用 Setup Utility 程序可执行以下任务：

- 查看配置信息
- 查看及更改设备和 I/O 端口的分配情况
- 设定日期和时间
- 设定服务器的启动特性以及设备启动顺序
- 设定及更改高级硬件功能部件的设置
- 查看、设置和更改电源管理功能部件的设置

- 查看及清除错误日志
- 解决配置冲突

启动 Setup Utility

要启动 Setup Utility，请完成以下步骤：

1. 开启服务器。

   注：服务器连接到交流电源大约 1 至 3 分钟后，电源控制按钮便会激活。
2. 当显示 `Press <F1> to enter Setup` 提示时，请按 F1 键。如果您设置了管理员密码，那么必须输入管理员密码才能访问完整的 Setup Utility 菜单。如果您未输入管理员密码，那么只能使用受限的 Setup Utility 菜单。
3. 选择要查看或更改的设置。

Setup Utility 菜单选项

Setup Utility 主菜单上包含以下选项。根据固件的版本，某些菜单选项可能和以下描述略有不同。

- **Main**

  选择该选项可查看固件的修订版级别和发行日期、总内存信息、系统语言、系统日期和时间以及访问级别。可以在该菜单中更改缺省系统语言以及系统日期和时间。
- **Advanced**

  选择该选项可查看或更改服务器组件设置。
  - **Legacy OpROM Support**
    - **Launch PXE OpROM**

      选择该选项可通过选件 ROM 启用或禁用原有网络设备的原有引导选项。
    - **Launch Storage OpROM**

      选择该选项可通过选件 ROM 启用或禁用原有存储设备的原有引导选项。
  - **PCI Subsystem Settings**

    选择该选项可查看或更改 PCI 适配器设置。也可以配置集成的网络和视频控制器选件。
  - **ACPI Settings**

    选择该选项可启用或禁用 BIOS ACPI 自动配置和系统休眠选项。

    注：在某些操作系统中，系统休眠可能不起作用。
  - **CPU Configuration**

    选择该选项可查看或更改处理器设置。
  - **SATA Configuration**

    选择该选项可查看或更改 SATA 控制器设置。
  - **USB Configuration**

选择该选项可查看或更改 USB 控制器设置。

– **Super IO Configuration**

选择该选项可查看或更改串口 0 或串口 1 的设置。

– **System Information**

选择该选项可查看有关服务器的信息。不能在 System Information 中直接更改设置。

– **Serial Port Console Redirection**

选择该选项可启用或禁用控制台端口重定向和配置控制台连接选项。

- **Chipset**

选择该选项可查看和设置北桥和南桥选件。

- **Boot**

选择该选项可查看或引导设备，包括启动顺序。服务器将从找到的第一条引导记录启动。

启动顺序指定了服务器检查设备以找到引导记录的顺序。服务器将从找到的第一条引导记录启动

- **Security**

选择该选项可设置或清除密码。请参阅第 52 页的『密码』，获取更多信息。

– **Administrator Password**

选择该选项可设置管理员密码。管理员密码供系统管理员使用；它用于限制对完整 Setup Utility 菜单的访问。如果设置了管理员密码，那么仅当您在提示密码时输入管理员密码后，才可以使用完整的 Setup Utility 菜单。有关更多信息，请参阅第 53 页的『管理员密码』。

– **User Password**

选择该选项可设置开机密码。请参阅第 53 页的『开机密码』，获取更多信息。

- **Save & Exit**

选择该选项可保存在设置中所做的更改并退出 Setup Utility，并恢复先前的设置。

- **Event Logs**

选择该选项可查看 BIOS 及 POST 事件日志和更改 BIOS 事件日志设置。

– **Change Smbios Event Log Settings**

选择该选项可启用或禁用 smbios 事件日志记录和清除 smbios 事件日志。

– **View Smbios Event Logs**

选择该选项可进入 smbios 事件日志查看器以查看 BIOS 事件日志。

– **System Event Log**

选择该选项可查看系统事件日志查看器以查看 POST 事件日志。

- **Server Mgmt**

选择该选项可启用或禁用设备与 BMC 控制器间的通信；启用或禁用 POST 计时器和看守程序计时器；配置计时器设置。

– **BMC Self Test Log**

  选择该选项可启用或禁用 BMC 自测事件日志记录；清除 BMC 事件日志。

– **System Event Log**

  选择该选项可启用或禁用系统事件日志记录；更改系统事件日志（SEL）设置。必须重新启动服务器以使更改生效。

– **BMC Network Configuration**

  选择该选项可查看系统管理网络接口端口、BMC MAC 地址、当前 BMC IP 地址和主机名；定义 BMC 的静态 IP 地址、子网掩码和网关地址；指定是使用静态 IP 地址还是让 DHCP 分配 IP 地址；保存网络更改。

使用 **Setup Utility** 创建硬盘驱动器的 **RAID** 阵列

要使用 Setup Utility 程序创建硬盘驱动器的 RAID 阵列，请完成以下步骤：

1. 开启服务器。

   注：服务器连接到交流电源大约 1 至 3 分钟后，电源控制按钮便会激活。
2. 当显示 `Press <F1> to enter Setup` 提示时，请按 F1 键。如果设置了管理员密码，将提示输入该密码。
3. 选择 **Advanced → SATA Configuration**。
4. 针对 **SATA Mode**，选择 **RAID Mode**。
5. 保存更改并退出 Setup Utility。
6. 按 CTRL + I，访问 RAID 管理实用程序以创建磁盘阵列。
7. 选择 **Create RAID Volume** 并配置所需的设置。
8. 保存更改并退出主 Setup Utility 菜单。
9. 使用 **Boot**菜单从 CD-ROM/DVD-ROM 中引导。

密码

在 **Security** 菜单选项中，您可以设置、更改和删除开机密码及管理员密码。

如果您仅设置了开机密码，那么必须输入开机密码才能完成系统启动并访问完整的 Setup Utility 菜单。

管理员密码供系统管理员使用；它用于限制对完整 Setup Utility 菜单的访问。如果您仅设置了管理员密码，那么不必输入密码就能完成系统启动，但必须输入管理员密码才能访问 Setup Utility 菜单。

如果您为用户设置了开机密码并为系统管理员设置了管理员密码，那么可以输入任一密码来完成系统启动。输入管理员密码的系统管理员可以访问完整的 Setup Utility 菜单；系统管理员可以授权用户设置、更改和删除开机密码。输入开机密码的用户只可以转至受限的 Setup Utility 菜单；如果系统管理员对其授权，那么该用户就可以设置、更改和删除开机密码。

开机密码

如果设置了开机密码，那么当您开启服务器时，只有输入开机密码才能完成系统启动。您可以使用最多 7 个字符（A - Z、a - z 和 0 - 9）的任意组合作为密码。

设置开机密码后，您可以启用“Unattended Start”方式，即键盘和鼠标仍处于锁定状态，但操作系统可以启动。您可以通过输入开机密码对键盘和鼠标解锁。

如果忘记了开机密码，您可以使用以下某种方法重新获得服务器的访问权：

- 如果设置了管理员密码，请在提示输入密码时输入管理员密码。启动 Setup Utility 并重置开机密码。
- 从服务器中取出电池，然后重新装上。请参阅 IBM *System x 文档* CD 中的《问题确定与维护指南》，以获取有关电池拆卸的指示信息。
- 更改主板上密码清除跳线的位置，以重置开机密码。有关更多信息，请参阅『重新设置密码』。

  警告： 更改任何开关设置或移动任何跳线之前，请关闭服务器；然后断开所有电源线和外部电缆的连接。请参阅从第 v 页开始的『安全信息』。请勿在本文档中未显示的任何主板开关或跳线块上更改设置或移动跳线。

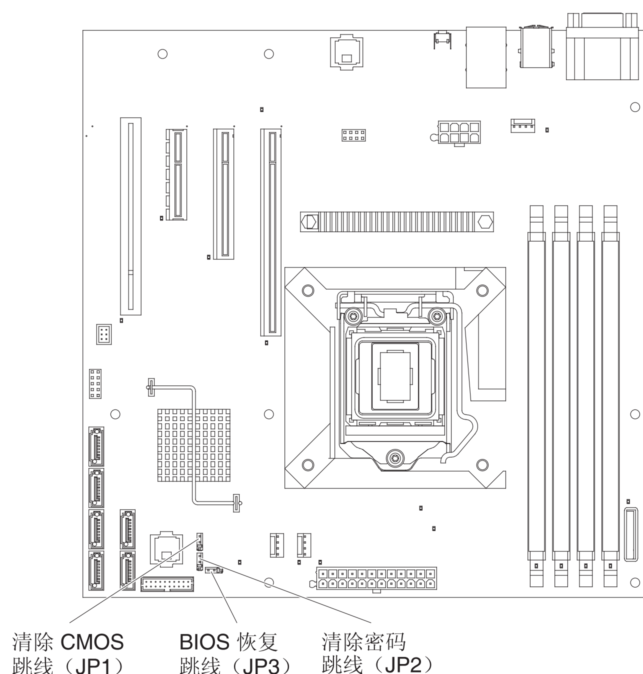
管理员密码

如果设置了管理员密码，那么必须输入该密码才能访问完整的 Setup Utility 菜单。您可以使用最多 7 个字符（A - Z、a - z 和 0 - 9）的任意组合作为密码。

如果忘记了管理员密码，可以在更改密码清除跳线的位置后重置管理员密码。

重新设置密码

如果忘记了开机密码或管理员密码，可以将主板上的密码清除跳线移至引脚 2 和 3，以跳过开机密码或管理员密码检查。下图显示了此跳线的位置。



使用 **Boot Manager** 程序

Boot Manager 程序是一种由菜单驱动的内置式配置实用程序，可用于暂时重新定义第一启动设备，而不更改 Setup Utility 中的设置。

要使用 Boot Manager 程序，请完成以下步骤：

1. 关闭服务器。
2. 重新启动服务器。
3. 当显示 `<F12> Select Boot Device` 提示时，请按 F12 键。如果安装了可引导的大容量 USB 存储设备，那么会显示一个子菜单（**USB Key/Disk**）。
4. 使用向上和向下方向键在 **Boot Selection Menu** 中选择某项，然后按 **Enter** 键。

服务器下次启动时，会恢复为 Setup Utility 中设置的启动顺序。

启动备份服务器固件

主板中有一个针对服务器固件的备份副本区域。这是服务器固件的辅助副本，只在更新服务器固件时才会更新。如果服务器固件的主副本损坏，那么会使用该备份副本。

要强制服务器从备份副本启动，请关闭服务器；然后将 BIOS 恢复跳线（JP3）接到备份位置（引脚 2 和 3）。

在服务器固件的主副本恢复之前将一直使用备份副本。主副本恢复之后，请关闭服务器；然后将 JP3 跳线接回主位置（引脚 1 和 2）。

使用 **ServerGuide** 设置和安装 **CD**

ServerGuide 设置与安装 CD 提供了为该服务器设计的软件设置工具和安装工具。ServerGuide 程序会检测服务器型号和已安装的硬件选件，并会在设置的过程中使用这些信息来配置硬件。首次安装服务器时，可使用该 CD 提供更新的设备驱动程序，在某些情况下还可自动安装这些驱动程序，从而简化操作系统的安装。要下载该 CD，请转至 http://www.ibm.com/systems/management/serverguide/sub.html 并单击 **IBM Service and Support Site**。

注：IBM Web 站点会定期更新。实际的过程可能与本文档中的描述略有不同。

要启动 *ServerGuide 设置和安装* CD，请完成以下步骤：

1. 插入 CD，然后重新启动服务器。如果 CD 未启动，请参阅 *System x 文档* CD 上《问题确定与维护指南》中的“ServerGuide 问题”。
2. 按照屏幕上的指示信息执行以下操作：
   a. 选择语言。
   b. 选择键盘布局以及国家或地区。
   c. 查看概述以了解有关 ServerGuide 功能的信息。
   d. 查看自述文件来查阅操作系统和适配器的安装技巧。
   e. 启动操作系统安装。您将需要操作系统 CD。

ServerGuide 程序具有以下功能：

- 易于使用的界面

- 免软盘式设置，以及根据检测到的硬件选用的配置程序
- ServeRAID Manager 程序，用于配置 ServeRAID 适配器
- 为您的服务器型号和检测到的硬件提供的设备驱动程序
- 可在设置过程中选择的操作系统分区大小和文件系统类型

ServerGuide 功能

不同版本的 ServerGuide 程序在特性和功能方面略有不同。要了解有关您的版本的更多信息，请启动 *ServerGuide 设置和安装* CD 并查看联机概述。并非所有的功能部件在所有服务器型号上都受支持。

ServerGuide 程序需要已启用可启动（可引导）CD 驱动器的受支持的 IBM 服务器。除 *ServerGuide 设置和安装* CD 以外，您还必须具备操作系统 CD 以便安装操作系统。

ServerGuide 程序可以执行以下任务：
- 设置系统日期和时间
- 检测 RAID 适配器或控制器，并运行 SAS/SATA RAID 配置程序
- 检查 ServeRAID 适配器的微码（固件）级别，并确定 CD 中是否提供了更高的级别
- 检测已安装的硬件选项，并为大多数适配器和设备提供更新的设备驱动程序
- 为受支持的 Windows 操作系统提供免软盘式安装
- 包含联机自述文件，该文件提供了指向硬件和操作系统安装提示的链接

安装和配置概述

使用 *ServerGuide 设置和安装* CD 时，您不需要使用设置软盘。可以使用该 CD 配置任何支持的 IBM 服务器型号。设置程序提供了设置您的服务器型号所需任务的列表。在安装了 ServeRAID 适配器或具备 RAID 功能的 SAS/SATA 控制器的服务器上，您可以运行 SAS/SATA RAID 配置程序来创建逻辑驱动器。

注：不同版本的 ServerGuide 程序在特性和功能方面略有不同。

典型的操作系统安装

ServerGuide 程序可以减少安装操作系统所需的时间。它提供了您的硬件和所安装的操作系统所需的设备驱动程序。本部分描述典型的 ServerGuide 操作系统安装。

注：不同版本的 ServerGuide 程序在特性和功能方面略有不同。

1. 在完成设置过程之后，会启动操作系统安装程序。（您需要使用操作系统 CD 来完成安装。）
2. ServerGuide 程序存储了有关服务器型号、服务处理器、硬盘驱动器控制器和网络适配器的信息。随后，该程序将检查 CD 中是否包含更新的设备驱动程序。这些信息将被存储，然后传递到操作系统安装程序。
3. ServerGuide 程序根据您所选的操作系统和已安装的硬盘驱动器，显示操作系统分区选项。
4. ServerGuide 程序会提示您插入操作系统 CD 并重新启动服务器。此时，操作系统的安装程序会接管控制权，以完成安装。

不使用 **ServerGuide** 安装操作系统

如果您已配置了服务器硬件，并且不打算使用 ServerGuide 程序来安装操作系统，那么请完成以下步骤，从 IBM Web 站点下载最新的操作系统安装指示信息。

注：IBM Web 站点会定期更新。实际的过程可能与本文档中的描述略有不同。

1. 请访问 http://www.ibm.com/systems/support/。
2. 在 **Product support** 下单击 **System x**。
3. 在页面左侧的菜单中单击 **System x support search**。
4. 在 **Task** 菜单中，选择 **Install**。
5. 在 **Product family** 菜单中，选择 **System x3100 M3**。
6. 从 **Operating system** 菜单中选择您的操作系统，然后单击 **Search** 以显示可用的安装文档。

配置千兆以太网控制器

以太网控制器集成在主板上。这些控制器提供了用于连接到 10 Mbps、100 Mbps 或 1 Gbps 网络的接口，并提供了全双工（FDX）能力，支持在网络中同时传输和接收数据。如果服务器中的以太网端口支持自动协商，那么控制器会检测网络的数据传输率（10BASE-T、100BASE-TX 或 1000BASE-T）和双工方式（全双工或半双工），并自动以该速率和方式运行。

您不需要设置任何跳线或配置控制器。但是，您必须安装设备驱动程序以使操作系统能找到控制器。要获取设备驱动程序以及有关配置以太网控制器的信息，请参阅服务器随附的 *Intel 以太网连接软件* CD。要查找有关配置控制器的最新信息，请完成以下步骤。

注：IBM Web 站点会定期更新。实际的过程可能与本文档中的描述略有不同。

1. 请访问 http://www.ibm.com/systems/support/。
2. 在 **Product support** 下单击 **System x**。
3. 在 **Popular links** 下单击 **Software and device drivers**。
4. 在 **Product family** 菜单中，选择 **System x3100 M3**，然后单击 **Go**。

使用 **LSI Configuration Utility** 程序

LSI Configuration Utility 程序用于配置和管理独立磁盘冗余阵列（RAID）。请务必按照本文档中的描述使用该程序。

- 使用 LSI Configuration Utility 程序执行以下任务：
  - 对硬盘驱动器执行低级格式化
  - 创建具有或不具有热备用驱动器的硬盘驱动器阵列
  - 设置硬盘驱动器的协议参数

具有 RAID 功能的集成 SAS/SATA 控制器支持 RAID 阵列。您可以使用 LSI Configuration Utility 程序将一对连接的设备配置为 RAID 1（IM）、RAID 1E（IME）或 RAID 0（IS）。如果您安装了可选 ServeRAID-BR10i SAS/SATA 控制器 V2，那么可支持 RAID 级别 0 和 1。

另外，您可以从 http://www.ibm.com/systems/support/ 下载 LSI 命令行配置程序。

使用 LSI Configuration Utility 程序配置和管理阵列时，请考虑以下信息：

- 具有 RAID 功能的可选 SAS/SATA 控制器支持以下功能：
  - 支持热备用的集成镜像（Integrated Mirroring，IM），也称为 RAID 1

    该选项用于创建由两个磁盘和最多两个可选的热备用磁盘组成的集成阵列。可以迁移主磁盘上的所有数据。
  - 集成条带分割（Integrated Striping，IS），也称为 RAID 0

    使用该选项创建由两至八个磁盘组成的集成条带分割阵列。阵列磁盘中的所有数据都将被删除。
- 硬盘驱动器容量将影响如何创建阵列。阵列中的驱动器可以具有不同容量，但是 RAID 控制器会将它们按照最小容量的硬盘驱动器处理。
- 如果在安装操作系统后使用具有 RAID 功能的可选 SAS/SATA 控制器来配置 RAID 1（镜像）阵列，那么将无法访问先前存储在镜像对的辅助驱动器上的任何数据和应用程序。
- 如果您安装了其他类型的 RAID 控制器，请参阅该控制器随附的文档，以了解如何查看和更改所连接设备的设置。

启动 **LSI Configuration Utility** 程序

要启动 LSI Configuration Utility 程序，请完成以下步骤：

1. 开启服务器。

   注：服务器连接到交流电源大约 1 至 3 分钟后，电源控制按钮便会激活。
2. 出现提示时，请按 CTRL + C 以访问 LSI Configuration Utility 程序。如果设置了管理员密码，将提示输入该密码。
3. 选择 **System Settings → Adapters and UEFI drivers**。
4. 选择 **Please refresh this page on the first visit**，然后按 Enter 键。
5. 选择 **LSI** *controller_driver_name Driver*，然后按 Enter，其中 *controller_driver_name* 是 SAS/SATA 控制器驱动程序的名称。要获取 SAS/SATA 控制器驱动程序名称，请参阅控制器随附的文档。
6. 要执行存储管理任务，请按照 SAS/SATA 控制器随附的文档中的过程操作。

完成设置更改后，请按 Esc 以退出该程序；选择 **Save** 以保存所更改的设置。

格式化硬盘驱动器

低级格式化操作会除去硬盘上的所有数据。如果您要保存硬盘上的数据，请在执行该过程之前备份硬盘。

注：在格式化硬盘驱动器之前，请确保该磁盘不是镜像对的成员。

要格式化驱动器，请完成以下步骤：

1. 从适配器列表选择要格式化的驱动器的控制器（通道），然后按 Enter 键。
2. 选择 **SAS Topology**，然后按 Enter 键。
3. 选择 **Direct Attach Devices**，然后按 Enter 键。

4. 使用向上和向下方向键突出显示要格式化的驱动器。要左右滚动，请使用向左和向右方向键或者 End 键。按 Alt+D。
5. 选择 **Format** 然后按 Enter 键以启动低级格式化操作。

创建硬盘驱动器的 RAID 阵列

要创建硬盘驱动器的 RAID 阵列，请完成以下步骤：

1. 从适配器列表选择要制作镜像的驱动器的控制器（通道）。
2. 选择 **RAID Properties**。
3. 选择要创建的阵列类型。
4. 使用方向键突出显示镜像对中的第一个驱动器；然后，按减号键（-）或加号键（+）将镜像值更改为 **Primary**。
5. 使用减号键（-）或加号键（+）继续选择下一个驱动器，直至为阵列选择了所有驱动器。
6. 按 C 以创建磁盘阵列。
7. 选择 **Apply changes and exit menu**，以创建阵列。

附录 A. 获取帮助和技术协助

如果您需要帮助、服务或技术协助，或者只是希望了解有关 IBM 产品的更多信息，您可以从 IBM 找到各种有用的资源来帮助您。本部分包含以下信息：到何处寻找有关 IBM 和 IBM 产品的更多信息，在系统出现问题时该采取哪些措施，以及在需要时向谁请求服务。

致电请求服务之前

在致电请求服务之前，请确保已执行以下步骤来尝试自行解决问题：

- 检查所有电缆，确保都已正确连接。
- 检查电源开关，确保系统和所有可选设备均已开启。
- 使用系统文档中的故障诊断信息，并使用系统随附的诊断工具。有关诊断工具的信息位于系统随附的 IBM *文档* CD 中的《问题确定与维护指南》中。
- 请访问位于 http://www.ibm.com/systems/support/ 的 IBM 支持 Web 站点，查找技术信息、提示、技巧以及新的设备驱动程序，或者提交信息请求。

按照 IBM 在联机帮助或 IBM 产品随附的文档中提供的故障诊断过程进行操作，无需外界协助您就可以解决许多问题。IBM 系统随附的文档还描述了您可以执行的诊断测试。大多数系统、操作系统和程序都随附有包含故障诊断过程以及错误消息和错误代码解释的文档。如果怀疑有软件问题，请参阅操作系统或程序的文档。

使用文档

有关 IBM 系统和预安装软件（如果存在）或可选设备的信息可从产品随附的文档中获得。这些文档包括印刷文档、联机文档、自述文件和帮助文件。有关使用诊断程序的指示信息，请参阅系统文档中的故障诊断信息。故障诊断信息或诊断程序可能会告诉您还需要其他或更新的设备驱动程序或其他软件。您可以从 IBM 在万维网上的页面获取最新的技术信息并下载设备驱动程序和更新。要访问这些页面，请转至 http://www.ibm.com/systems/support/ 并按照指示信息进行操作。此外，您还可通过位于 http://www.ibm.com/shop/publications/order/ 的 IBM 出版物中心获取某些文档。

从万维网获取帮助和信息

在万维网上，IBM Web 站点提供关于 IBM 系统、可选设备、服务和支持的最新信息。IBM System x® 和 xSeries® 信息的地址是 http://www.ibm.com/systems/x/。IBM BladeCenter® 信息的地址是 http://www.ibm.com/systems/bladecenter/。 IBM IntelliStation® 信息的地址是 http://www.ibm.com/intellistation/。

您可以在 http://www.ibm.com/systems/support/ 找到有关 IBM 系统和可选设备的服务信息。

软件服务和支持

通过 IBM 支持热线，可以付费获得电话协助，协助内容涉及 System x 和 xSeries 服务器、BladeCenter 产品、IntelliStation 工作站和设备的用法、配置和软件问题。有关您所在国家或地区支持热线支持哪些产品的信息，请访问 http://www.ibm.com/support/cn。

有关支持热线和其他 IBM 服务的更多信息，请访问 http://www.ibm.com/services/ 或 http://www.ibm.com/planetwide/ 获取支持电话号码。在中国，请拨打免费咨询热线 800-810-1818 转 5300 或 010-84981188 转 5300 查询相关信息。

硬件服务和支持

您可以通过 IBM 经销商或 IBM 服务中心来获得硬件服务。要查找已获得 IBM 授权可提供保修服务的经销商，请访问 http://www.ibm.com/partnerworld/，然后单击页面右侧的查找业务合作伙伴。要获取 IBM 支持电话号码，请访问 http://www.ibm.com/planetwide/。在中国，请拨打免费咨询热线 800-810-1818 转 5300 或 010-84981188 转 5300 查询相关信息。

在中国，硬件服务和支持一般为每周 5 天，每天上午 8:30 至下午 5:30（国家法定节假日除外）。为获得电话技术支持，客户需要首先拨打 IBM 技术支持电话；在 IBM 技术人员通过电话进行故障诊断后认为必要时，IBM 将根据与您签署的服务协议的条款安排您系统的维修事宜。

IBM 台湾产品服务

台灣 IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

IBM 台湾产品服务联系信息：

IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd.
Taipei, Taiwan
电话：0800-016-888

附录 B. 声明

本信息是为在美国提供的产品和服务编写的。

在其他国家或地区，IBM 可能不提供本文档中所讨论的产品、服务或功能。有关您目前所在国家或地区的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务的运行，则由用户自行负责。

IBM 公司可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可。您可以用书面方式将许可查询寄往：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

International Business Machines Corporation"按现状"提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗示的）保证，包括但不限于暗示的有关非侵权、适销和适用于某种特定用途的保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或暗示的保证。因此本条款可能不适用于您。

本信息中可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些更改将编入本资料的新版本中。IBM 可以随时对本资料中描述的产品和/或程序进行改进和/或更改，而不另行通知。

本信息中对非 IBM Web 站点的任何引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。那些 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以按它认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息而无须对您承担任何责任。

商标

IBM、IBM 徽标和 ibm.com 是 International Business Machines Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标或注册商标。如果这些名称和其他 IBM 已注册为商标的名称在本信息中首次出现时使用符号（® 或 ™）加以标记，这些符号表示在本信息发布时由 IBM 拥有这些根据美国联邦法律注册或普通法注册的商标。这些商标也可能是在其他国家或地区的注册商标或普通法商标。Web 站点 http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml 上"版权和商标信息"部分中包含了 IBM 商标的最新列表。

Adobe 和 PostScript 是 Adobe Systems Incorporated 在美国和/或其他国家或地区的注册商标或商标。

Cell Broadband Engine 是 Sony Computer Entertainment, Inc. 在美国和/或其他国家或地区的商标，并且根据相应许可进行使用。

Intel、Intel Xeon、Itanium 和 Pentium 是 Intel Corporation 或其分公司在美国和/或其他国家或地区的商标或注册商标。

Java 和所有基于 Java 的商标是 Sun Microsystems,Inc. 在美国和/或其他国家或地区的商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家或地区的注册商标。

Microsoft、Windows 和 Windows NT 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其他国家或地区的注册商标。

其他公司、产品或服务名称可能是其他公司的商标或服务标记。

重要注意事项

处理器速度表明微处理器的内部时钟速度；其他因素也会影响应用程序性能。

CD 或 DVD 驱动器速度是可变的读取速率。实际速度会发生变化，并且经常会小于可能达到的最大速度。

当提到处理器存储量、实际和虚拟存储量或通道量时，KB 代表 1024 字节，MB 代表 1 048 576 字节，而 GB 代表 1 073 741 824 字节。

当提到硬盘驱动器容量或通信量时，MB 代表 1 000 000 字节，而 GB 代表 1 000 000 000 字节。用户可用的总容量可根据操作环境而变化。

内置硬盘驱动器的最大容量是指用 IBM 提供的当前支持的最大容量的驱动器来替换任何标准硬盘驱动器，并装满所有硬盘驱动器托架时的容量。

最大内存的实现可能需要使用可选内存模块来替换标准内存。

IBM 对于符合 ServerProven® 认证的非 IBM 的产品和服务不作任何陈述或保证，包括但不限于对适销和适用于某种特定用途的暗含保证。这些产品由第三方单独提供并保证。

IBM 对于非 IBM 产品不作任何陈述或保证。对于非 IBM 产品的支持（如果存在）由第三方而非 IBM 提供。

某些软件可能与其零售版本（如果存在）不同，并且可能不包含用户手册或所有程序功能。

颗粒污染物

警告： 空气浮尘（包括金属屑或微粒）和化学性质活泼的气体单独反应或与其他环境因素（如湿度或温度）发生组合反应可能会对本文档中描述的服务器造成风险。由过量颗粒级别或有害气体污染物造成的风险包括可能造成服务器故障或完全损坏。本规范规定了针对颗粒和气体的限制，旨在避免此类损害。这些限制不可视为或用作绝对限制，因为大量其他因素（如温度或空气的湿度）都可能对颗粒或环境腐蚀性以及气态污染物流动的后果造成影响。如果不使用本文档中所规定的特定限制，您必须采取必要措施，使颗粒和气体级别保持在能够保护人员健康和安全的水平。如果 IBM 确定您的环境中的颗粒或气体级别对服务器造成了损害，那么在实施相应的补救措施以减轻此类环境污染时，IBM 可能会酌情调整修复或更换服务器或部件的服务。实施此类补救措施由客户负责。

表 9. 颗粒和气体的限制

污染物	限制
颗粒	• 依据 ASHRAE 标准 52.2[1]，必须采用 40% 大气尘比色效率（MERV 9）连续不断地过滤房间内的空气。 • 使用符合 MIL-STD-282 的高效率空气颗粒（HEPA）过滤器，使得对进入数据中心的空气过滤达到 99.97% 或更高的效率。 • 颗粒污染物的潮解相对湿度必须大于 60%[2]。 • 房间内不能存在导电污染物，如锌晶须。
气态	• 铜：G1 类，按照 ANSI/ISA 71.04-1985[3] • 银：30 天内腐蚀率小于 300 Å
[1] ASHRAE 52.2-2008 － *Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size*。亚特兰大：美国采暖、制冷与空调工程师学会（American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.）。 [2] 颗粒污染物的潮解相对湿度是指使尘埃吸收水分后变湿并成为离子导电物的相对湿度。 [3] ANSI/ISA-71.04-1985。*Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants*。美国北卡罗莱纳州三角研究园美国仪器学会（Instrument Society of America）。	

文档格式

此产品的出版物采用 Adobe 可移植文档格式（PDF），符合辅助功能选项标准。如果您在使用 PDF 文件时遇到困难，并且希望获得基于 Web 格式的出版物或可访问的 PDF 文档，请直接向以下地址发送邮件：

Information Development
IBM Corporation
205/A015
3039 E. Cornwallis Road
P.O. Box 12195
Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195
U.S.A.

在请求中，请确保包含出版物的部件号和标题。

当您发送信息给 IBM 后，即授予 IBM 非专有权，IBM 对于您所提供的任何信息，有权利以任何它认为适当的方式使用或分发，而不必对您负任何责任。

电子辐射声明

联邦通信委员会（FCC）声明

注：依据 FCC 规则的第 15 部分，本设备经过测试，符合 A 类数字设备的限制。这些限制旨在为运行于商业环境中的设备提供合理保护，使其免受有害干扰。本设备生成、使用并可辐射射频能量，并且如果不按照说明手册进行安装和使用，可能会对无线电通信产生有害干扰。在居民区运行本设备很可能产生有害干扰，在这种情况下将由用户自行承担消除干扰的费用。

必须使用正确屏蔽并接地的电缆和连接器，以符合 FCC 辐射限制。因使用非推荐的电缆或连接器，或者对此设备进行未经授权的更改或修改而导致的任何无线电或电视干扰，IBM 概不负责。未经授权的更改或改动可能会使用户操作本设备的权限无效。

本设备符合 FCC 规则第 15 部分的规定。操作本设备应符合以下两个条件：（1）本设备应不导致有害干扰，并且（2）本设备必须能承受所受到的任何干扰，包括可能导致意外操作的干扰。

加拿大工业部 A 类辐射规范符合声明

本 A 类数字设备符合加拿大 ICES-003 标准。

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

澳大利亚和新西兰 A 类声明

警告： 本产品为 A 类产品。在家用环境中，本产品可能引起射频干扰，此时用户可能需要采取适当的措施。

英国电信安全要求

对客户的声明

本设备在英国得到间接连接至公共电信系统的批准，批准号为 NS/G/1234/J/100003。

欧盟 EMC 指令一致性声明

依据各成员国有关电磁兼容性的相近法律，本产品符合欧盟委员会指令 2004/108/EC 中的保护要求。IBM 对任何因擅自改动本产品（包括安装非 IBM 选件卡）而导致无法满足保护要求所产生的任何后果概不负责。

本产品已经过测试，并证实符合 CISPR 22/European Standard EN 55022 的 A 类信息技术设备限制。A 类设备限制旨在使商业和工业环境能够提供合理保护，以使经许可的通信设备免受干扰。

警告： 本产品为 A 类产品。在家用环境中，本产品可能引起射频干扰，此时用户可能需要采取适当的措施。

欧盟联系方式：

IBM Technical Regulations
Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569

电话：0049 (0)711 785 1176
传真：0049 (0)711 785 1283
电子邮件：tjahn@de.ibm.com

繁体中文 A 类警告声明

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

德国电磁兼容性指令

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: 『Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.』

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem 『Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)』. Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung des EMVG ist die IBM Deutschland GmbH, 70548 Stuttgart.

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

中华人民共和国 A 类警告声明

声　　明

此为 A 级产品。在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

日本干扰自愿控制委员会（VCCI）声明

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

韩国 A 类警告声明

이기기는 업무용으로 전자파 적합등록을 받은 기기이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입한 곳에서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.

索引

[G]

[H]

[J]

[K]

[L]

[M]

[N]

[Y]

[Z]

A

B

D

E



部件号： 59Y6886

Printed in China

(1P) P/N: 59Y6886

